BROTERIA

REVISTA LUSO-BRAZILEIRA

Fundada pelos Professores

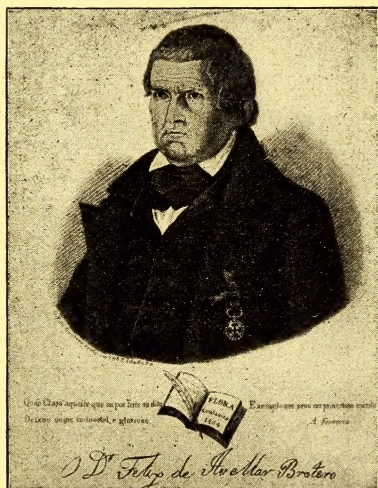
J. S. Tavares, C. Mendes e C. Zimmermann

Director: Prof. J. S. Tavares

VOLUME XIII

1915

SERIE BOTANICA



BRAGA — 1915

BROTERIA

REVISTA LUSO-BRAZILEIRA

SERIE BOTANICA



SUMMARIO DO FASCICULO I

VOL. XIII — 1915

FASC. I

Com 7 estampas

(Publicado a 1 de Abril)

BRAGA

1915

Conditions de publication de la Brotéria

Cette Revue, dédiée à la mémoire de Brotero, le prince des naturalistes portugais, se compose de trois séries soigneusement illustrées — *Vulgarisation Scientifique, Zoologie* et *Botanique.*

Ces trois séries sont entièrement indépendantes. Leur publication se fait de telle manière que chaque mois paraît un numéro, alternant la série de Vulgarisation avec les deux autres : toutes forment chaque année trois volumes in 8.° auxquels on peut s'abonner séparément.

Série de Vulgarisation Scientifique

Cette Série exclusivement écrite en portugais, dans un style attrayant, est destinée aux personnes qui, sans vouloir s'engager dans des questions purement scientifiques, désirent néanmoins être au courant du progrès matériel et scientifique du moment.

Ainsi que le nom l'indique, cette série répand et vulgarise les principales connaissances scientifiques en les mettant à la portée de toutes les classes de la société. D'une impression irréprochable et ornée d'un grand nombre d'illustrations, elle se compose de six fascicules par an, lesquels alternent avec ceux des deux autres séries.

Séries de Zoologie et de Botanique

Ces deux séries, purement scientifiques et destinées aux professionels, aux académies et instituts scientifiques, renferment des travaux originaux de spécialistes renommés.

Bien qu'elles s'occupent de toutes les branches de la Zoologie et de la Botanique, elles traitent cependant de l'Entomologie et de la Cryptogamie en particulier, sans oublier les questions de la Systématique, de l'Histologie, de l'Anatomie et de la Physiologie.

La description de plusieurs espèces nouvelles, le nombre et la perfection des gravures originales, l'importance des monographies et la sélection, enfin, des sujets scientifiques ont rendu ces séries très estimées des savants et des sociétés scientifiques du monde entier.

Les articles sont écrits dans différentes langues au gré des auteurs. Chaque série se compose de trois fascicules qui alternent avec ceux de la Série de Vulgarisation.

Rédaction : San Telmo 21, Tuy (Espagne)

Prix d'abonnement

Portugal. — Cada Serie 1$500 ; as tres Series 4$000 réis.
Brazil. — Cada Serie 8$000 rs. fracos ; as tres Series 20$000 rs.
España. — Cada Serie 10 pesetas ; las tres Series 25 pesetas.
República Argentina — Cada Serie 5 pesos ; las 3 Series 13 pesos.
Uruguay. — Cada Serie 2 pesos ; las 3 Series 6 pesos.
India. — Cada Serie 5 rupias ; as 3 Series 13 rupias.
Pour les autres Pays. — Chaque Série 10 marcs = 10 shillings = 12,50 fr. ; les trois Séries 25 marcs = 25 sh. = 31 fr.

On peut s'abonner chez Mrs. :

— R. Friedländer u. Sohn, Carlstrasse, 11, Berlin N. W. 6, Allemagne.
— Léon Lhomme Succ.r de P. Klincksieck, Rue Corneille, 3, Paris 6.e, France.

Composição e Impressão : Typ. a Vapor de Augusto Costa & Mattos
Praça do Barão de S. Martinho — BRAGA

BROTÉRIA

COMPOSIÇÃO E IMPRESSÃO: TYP. A VAPOR DE AUGUSTO COSTA & MATTOS
Praça do Barão de S. Martinho — Braga

VALERIO ALEIXO CORDEIRO S. J.

LICHENS DE SETUBAL

(Continuado da pag. 192, vol. XII, 1914)

129. **P. leioplaca** Schaer. *Spicil.*, p. 66.

Nos medronheiros da matta do Revorêdo e amendoeiras da quinta de S. Francisco.

forma **thecis,** *5 sporis* f. nov.

var. **octospora** Nyl. *Scand.*, p. 182.

Quintas de S. Francisco e da Commenda, nas oliveiras.

130. **P. Wulfenii** D. C. *Fl. Fr.* II p. 320.

O typo e uma forma ainda não descripta

f. *thallo subpulverulento, 4 sporis* f. nov.

Oliveiras da quinta de S. Francisco.

131. **P. exalbescens** Nyl. *in Fl.* (1881), p. 450.

Amendoeiras da quinta de S. Francisco.

132. **P. velata** Nyl. *Scand.*, p. 179.

Fertil. Na casca das arvores, Serra da Arrabida, junto da capella de S. Simeão Estelita.

Nota. — Nas collecções de S. Fiel, Campolide e Setubal, este lichen, por um lapso, está com o nome de *P. lactea* Nyl.

133. **P. scutellata** Hue *Canisy.*, p. 41.

Choupos da Ribeira da Rasca; oliveiras da quinta de S. Francisco, onde se encontra associada a um fungo *(Histerium).*

Na collecção de Welwitsch ha:

P. communis — Cintra, Monchique.

P. leioplaca — Cintra.

P. velata — Lisboa, Cintra.

P. pustulata — Lumiar, Tavira, Caldas da Rainha, Cintra e Valle de Zebro.

P. Wulfenii — Lumiar, Cintra, Tavira.

P. multipuncta — Monchique.

Tribu das THELOTREMACEAS

Genero **Urceolaria**

134. **U. ocellata** DC. *Fl. Fr.*, p. 372.
Monte de S. Philippe.

135. **U. scruposa** Ach. *Prodr*, p. 32.
Sobre a terra calcarea, monte de S. Luis.
var. **vulgaris** Koeb. Harm. *Lich. de Lorr.*, p. 334.
Sobre a terra arenosa, quinta de Val-de-rosal.
var. **dealbata** Ach. *Vet. Ak. Hand.*, p. 169.
Monte de S. Luis, sobre a terra.

136. **U. interpediens** Nyl.
Sobre a terra calcarea, quinta da Commenda e Almelão.

Welwitsch só tem a *U. scruposa* Arrentella, Alfeite, Arrabida, Mafra, Gerez, Lumiar, Setubal.

Genero **Phlyctis**

137. **Phl. agelaea** Körb. p. 391.
Nespereiras, quinta de S. Francisco; oliveiras, quinta do Quadrado.

138. **Phl. argena** Körb., p. 391.
Choupos da estrada de Outão; casca do carvalho portuguez em Almelão.

Welwitsch tem só a *Phl. agelaea*, Lumiar.

Tribu das LECIDEACEAS

Genero **Lecidea**

139. **L. exanthematica** Nyl. *Prodr.*, p. 101.
Monte de S. Luis.

140. **L. pineti** Ach. *L. U.*, p. 195.
Cascas de arvores velhas na quinta do Quadrado e Almelão.

141. L. **carneolutea** Nyl. *Prodr.*, p. 347.
Troncos dos buxos na cêrca do Convento da Arrabida.

142. L. **calcivora** Mass. *Ric.*, p. 78.
Rochas do monte de S. Diogo, perto da alameda de pinheiros, na quinta de S. Francisco e no monte de S. Luis.

143. L. **granulosa** Ach. Nyl. *Scand.*, p. 197. (=*L. decolorans* Ach. *Oliv. Onest.* II, p. 79).
Medronheiros da quinta da Conceição.

144. L. **fusco-rubens** Nyl. *Fl.* (1862), p. 463.
Pedras calcareas do monte de S. Luis.

145. L. **quernea** Fr. Hue *Canisy.*, p. 46.
Oliveiras, quinta da Commenda e Almelão.

146. L. **luteola** Ach. *Meth.*, p. 60.
Cascas dos carvalhos, Almelão.
var. **porriginosa** Nyl. *Scand.*, p. 209.
Amendoeiras da quinta de S. Francisco.

147. L. **arceutina** Nyl. *Not. Sällsk.*, p. 61.
Oliveiras, quinta da Commenda.

148. L. **acerina** Nyl. *Fl.* (1872), p. 256.
Cascas de Arvores, Almelão.

149. L. **rosella** Ach. *Meth.*, p. 57.
Amendoeiras e oliveiras da quinta de S. Francisco.

150. L. **Arnoldiana** Harm. *Lich. de Lorr.*, p. 379.
Oliveiras, quinta da Commenda.

151. L. **decipiens** Ach. *Meth.*, p. 80.
Sobre a terra, montes de S. Diogo e S. Luis; sobre os musgos, montes dos arredores perto dos fortes.

152. L. **Valesiaca** Schaer. *Spic. Append.*, p. 631.
Monte de S. Luis, associada ao thallo da *L. fulgens*.

153. L. **vesicularis** Ach. *Meth.*, p. 78.
Sobre o chão musgoso, montes de S. Philippe e S. Luis.

154. L. **tabacina** Schaer. *Enum.*, p. 100.
Sobre os muros, quinta de S. Francisco.

155. L. **candida** Ach. *Meth.*, p. 79.
Quinta de S. Francisco, sobre os muros.

156. L. **aromatica** Ach. *L. U.*, p. 168.
Muros, entrada da quinta de S. Francisco.

157. L. **parasema** Ach. *Syn.*, p. 17.
Muito commum em toda a região, sobretudo nos troncos das cerejeiras.
var. **alaeochroma** Ach. *L. U.*, p. 275.
Oliveiras, Serra da Arrabida.
As formas que se costumam distinguir nesta especie não têem valor, pois carecem de caracteres definidos e fixos.

158. L. **euphorea** Flk. *D. Lich.*, 4 (= *L. glomerulosa* Wain.).
Oliveiras das quintas de S. Francisco, Conceição, Quadrado e Commenda.
Distingue-se da *L. parasema* sobretudo pela reacção do thallo: K + amarello ou — KCaCl —.

159. L. **viridans** Flot. *in Fl.* (1828), p. 697.
Alfarrobeiras, quinta de S. Francisco; Oliveiras, quinta da Commenda.

160. L. **canescens** Ach. *Meth.*, p. 84.
Arvores e muros, quinta de S. Francisco; estrada da Graça nos penedos que ficam proximos da fabrica do guano, — estrada de Outão, sobre o tronco das figueiras —, Alborquel.

161. L. **disciformis** Nyl. *in Bot. Not.*, p. 175.
Arvores das quintas de S. Francisco, Commenda e Conceição.
var. **rugulosa** Ach. *Vet. Ak. Handl.* (1808), p. 260.
Amendoeiras, ginjeiras da quinta de S. Francisco.
var. **vulgata** Th. Fr. *Scand.*, p. 590.
O mesmo habitat que a var. precedente.

162. A. **alboatra** Fr. *L. E.*, p. 336.

var. **epipolia** Harm. *Lich. de Lorr.*, p. 424.
Ruinas do Convento de S. Catharina, na Herdade das praias.

163. **L. parasitica** Flk. *D. L.*, p. 101.
Quinta de S. Francisco, sobre o thallo da *L. parella* var. *Turneri.*

164. **L. supersparsa** Nyl. *Fl.* (1868), p. 165.
Parasita sobre o thallo da *L. chlarona.*

A collecção da Escola Polytechnica de Lisboa tem:

L. cupularis — Cintra.
L. carneolutea — Tavira (Algarve), Lumiar.
L. cinnabarina — S. da Estrella (2 a 4 mil pés de altitude). Lisboa.
L. vernalis — Cintra, Arrabida e S. Luiz.
L. decipiens — S. de Monsanto e Arrabida.
L. canescens — Arrentella.
L. candida — S. da Arrabida.
L. cineo-virens — Praia do mar, junto do pharol de Guia, Cascaes.
L. vesicularis — S. da Estrella, Arrabida, Portimão.
L. squalida — Monsanto, Cascaes.
L. atrovirens — O mesmo habitat que a precedente.
L. contigua — Manteigas, Cintra, S. da Foia.
L. confluens — S. da Picota (Algarve).
L. geographica — Cintra, Monchique [1].
L. parasema — Cintra, Algarve, Queluz, Arrabida, Lumiar, Lisboa.
L. sabuletorum — Cintra, Arrabida. (O nome está corrigido á tinta vermelha, em *L. aromatica*).
L. quernea — Cintra, Arrabida.
L. tabacina — Setubal.

---

[1] O R. P. Joaquim da Silva Tavares, enviou-me do Gerez, entre outros lichens, bellissimos exemplares desta especie. Existe tambem na S. da Estrella e da Gardunha.

L. endocarpoides Welw. — S da Estrella (Esta especie está analogamente corrigida em *L. atrorufa* Ach).

L. oxyspora — S. da Estrella.

L. luteola e arceutina — Lumiar, Cintra.

L. lusitanica Nyl (?) — Cabo da Rocca.

L. stellulata — Cintra.

L. millegrama — Arrabida.

L. disciformis — Serra da Guarita pr. Cercal. (V. N. de Milfontes), Gerez, Arrabida.

Tribu das GRAPHIDACEAS

Genero **Xylographa**

165. **X. parallela** Fr. *S. M.*, 2; p. 197.
Sobre a *L. subfusca*, oliveiras velhas da Serra da Arrabida.

Genero **Opegrapha**

166. **O. lyncea** Sm. Hue *Canisy.*, p. 102.
Oliveiras, Serra da Arrabida, montes dos arredores e quintas de S. Francisco e Commenda.

167. **O. amphotera** Nyl. *Fl.* (1866), p. 374.
Oliveiras do Monte de S. Luis e dos arredores.

168. **O. diaphoroides** Nyl. *Add.* (1532).
Oliveiras, quintas de S. Francisco e da Commenda; monte dos arredores, junto aos fortes.

169. **O. atra** Pers. *in Ust. Ann.* VII; 30. I f. 2.
Oliveiras, junto dos fortes, montes dos arredores da cidade; nespereiras da quinta do Quadrado.

var. **hapalea** Nyl. *Prodr.*, p. 158.
Oliveiras, Serra da Arrabida.

f. **lignicola** Harm. *Lich. de Lorr.*, p. 447.
Oliveiras, quinta de S. Francisco e Arrabida.

170. **O. vulgata** Ach. *Meth.*, p. 20.
Oliveiras, valle dos Pyxaleiros.
v. **subsiderella** Nyl.
Oliveiras, Serra da Arrabida.

A collecção Welwitsch apresenta nos generos *Opegrapha* e *Graphis* as seguintes especies:

O. lyncea — Tavira, Odivellas.
O. varia — Odivellas.
O. atra — Lumiar, Loires, Tavira, Cintra.
O. herpetica — Lisboa.
O. rubella (= *viridis*) — Cintra.
O. Medusula — Cintra, Montejunto.
O. lentiginosa — Cintra, castanheiros.
O. vulgata — Lumiar, Caldas da Rainha.
O. atrorimalis (= *betulina*) — Lumiar.
Gr. elegans — Cintra.
Gr. scripta — S. do Gerez, Cintra (Monserrate).
Gr. dendritica — Cintra.
Gr. Lyelii — Algarve, alfarrobeiras.
Gr. striatula e *mixta* — Cintra.

Genero **Arthonia**

171. **A. cinnabarina** Wallr. *Fl. Germ.*, p. 320.
var. **anerythrea** Nyl.
Sobre a casca do buxo na cêrca do Convento da Arrabida.

172. **A. pruinosa** Ach. *L. U.*, p. 147.
O typo e a var. **spilomatica** Harm.
Oliveiras dos montes dos arredores da cidade e da quinta de S. Francisco.

173. **A. galactites** Duf. *in Journ. Phys.* (1818), p. 203.
Choupos da estrada de Outão, Alborquel.

Welwitsch recolheu:

A. taediosa — Caldas da Rainha.

A. polymorpha — Lumiar, Tavira.
A. turbidula — Lumiar.
A. cinnabarina (com o nome de *Coniocarpum cinnabarinum*) — Lumiar, Tavira.

Tribu das PYRENOCARPACEAS

Genero **Normandina**

174. **N. pulchella** Arn. *Jura*, 459.
Medronheiros, quinta da Conceição.

Genero **Endocarpon**

175. **E. pallidum** Ach. *L. U.*, p. 301.
Na terra e rochedos, junto dos fortes, montes dos arredores de Setubal.

Welwitsch tem:

E. miniatum — Cintra.
E. rufescens — Arrabida.
E. fluviatile — Monchique.
E. pusillum — Loires.

Genero **Verrucaria**

176. **V. macrostoma** Duf. *in D.C. Fl. Fr.*, p. 319.
Nos muros e paredes da Egreja do Collegio de S. Francisco.

177. **V. fusca** Pers., *Nyl. Pyr. Or.*, p. 60 *(socialis cum L. calcarea)*.
Nos rochedos da quinta de S. Francisco.

178. **V. rupestris** Schrad. *Spic. Fl. G.*, p. 109.
Pedras e rochas, monte de S. Philippe e Almelão.

179. **V. muralis** Ach. *Meth.*, p. 115.
Monte de S. Luis, penedos calcareos.

180. **V. truncatula** Nyl. *Fl.* (1881), p. 536.
Rochas calcareas, monte de S. Luis.

181. **V. ludovicensis** Harm. *(Bul. Soc. Bot. de France*, t. 56^{e}, 1909, p. 216). Estampa I, fig. II.

Thallus obsoletus.

Apothecia immersa ut in **V. rupestri**; *pyrenium integrum; sporae 8, subglobosae, 0,0075-12.*

Ad rupes calcareas montis S. Ludovici, (Cetobricae) unde nomen desumptum fuit.

182. **V. umbrosa** Mass. *Cat. Lich. Norm.*, p. 255.
Nos penedos de Almelão.

183. **V. sepulta** Nyl. *Fl.* (1881), p. 540.
Monte de S. Luis, penedos calcareos.

184. **V. Chlorotella** Nyl. *Fl.* (1877), p. 462.
Pedras calcareas, monte de S. Luis.

185. **V. Cordeiri** Harm. *(Bul. Soc. Bot. de France*, t. 56^{e}, 1909, p. 216). Estampa I, fig. IV.

Thallus macula albida determinata indicatus, hypophloeodes.

Apothecia mediocria, prominula, circa 0,5 millim. lata, basi hypophloeodea obtecta, haud conferta, apice nigra, subnitida, poro minutissimo, pyrenio dimidiato; paraphyses distinctae; sporae 8, hyalinae, vel demum subobscurae, murales, ad 0,045 $\times$ 0,012.

In montibus setubalensibus, prope arcem S. Philippi, ad corticem Oleae.

Notis supradictis a V. Carrollii (Mudd) *et V. Naegelii* Hepp. *necnon a V. sublactea* Nyl. *differt.*

186. **V. gemmata** Nyl. *Pyr.* p. 53.
Loureiros da quinta de Almelão.

Na Collecção de Welwitsch ha:

V. purpurascens — Cacem; Pharol da Guia.
V. olivacea — Lumiar.
V. chlorotica — Lumiar.

V. nitida — Cintra, Lumiar, Tavira.

V. Cintrana Welw. — Cintra *(Thallus cupreus insularis aliis Verrucariis insidens).*

V. gemmata — Lumiar.

V. biformis — Idem.

V. epidermidis — Tavira, Cintra, Lumiar.

V. consequens (ad pastellarum testas in litt. Oceani) prope Estoril et S. Julião da barra.

V. pallida — Cintra.

V. prominula — Paço d'Arcos, margens do Tejo.

LEPRARIACEAS

Genero **Lepra**

187. **L. aeruginosa** Schaer. *Enum.*, p. 241.
Troncos das oliveiras, quinta de S. Francisco.

188. **L. sulfurea** Schaer. *Enum.*, p. 239.
Medronheiros da Serra da Arrabida.

189. **L. citrina** Schaer. *Enum.*, p. 240.
Medronheiros, quinta da Conceição.

190. **L. candelaris** Schaer. *Enum.*, p. 240.
Pinheiros, Herdade das praias.

APPENDICE

Fungos lignicolas encontrados junto dos lichens e classificados pelo R. Vouaux, professor em Malgrange, perto de Nancy, França:

Hysterium angustatum Alb. et Schwein.
Nas oliveiras.

Trematospheria Alexii Vouaux *(Bul. Soc. Bot. de France*, t. 56^{e}, 1909, p. 217).

Peritheciis sparsis basi immersis rarius fere superficialibus, irregulariter sphaericis 0,4-1 mm. diam. nigris.

Ascis cylindraceis, breviter stipitatis, crassius tunicatis 0,200-250 × 0,015-20 octosporis; paraphysibus filiformibus, ramosis; 0,0015 crassis; sporidiis oblique monostichis, cymbiformibus, utrinque leviter constrictis, primum hyalinis et didymis, deinde 4 cellularibus, singula cellula media fusca majoreque, singula extrema hyalina multoque minore, loculis magniguttatis, 0,040-50×0,010-12. Differt ab aliis in eodem substracto insidentibus praesertim sporidiorum forma et dimensionibus.

Stricheria seminuda (de Not).
Pouco normal.

Hysterium pulicare Pers.
Achei tambem uma *Goniella* desconhecida, mas já muito velha para poder ser determinada.

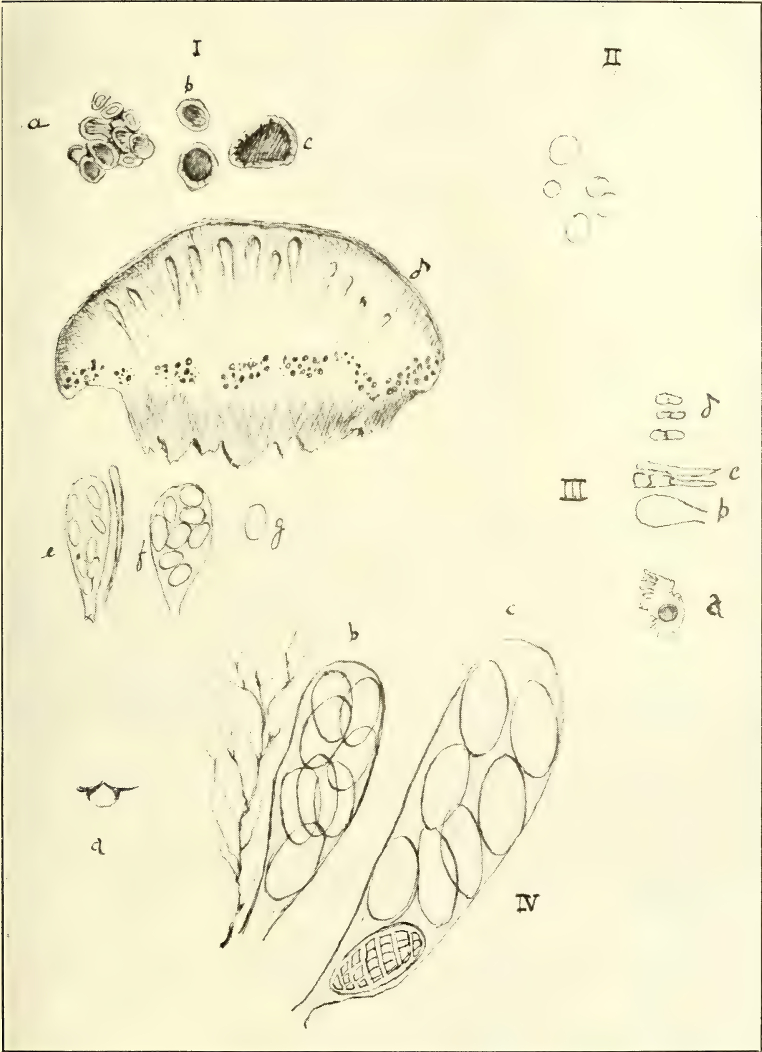
Explicação da Estampa I

Fig. 1 — *a)* **Lecanora Manuelina** — × *3*.
b) Apothecia nova. } × *5*.
c) 2 apothecias desenvolvidas } × *5*.
d) Córte de uma apothecia — × *60*.
A margem um pouco escura indica o epithecio de côr tirante a vêrde. Vêem-se varias thecas em diversos estados, e mais em baixo a região interrompida pelas gonidias.
e) Uma theca e uma paraphyse. } × *320*.
f) Uma theca de que sahem esporos, por ter sido ligeiramente comprimida. } × *320*.
g) Um esporo maduro. } × *320*.

Fig. 2 — **Verrucaria Ludovicensis**
5 esporos — × *320*.

Fig. 3 — **Pterygium Setubalense**
a) Parte duma rosêta thallina com uma apothecia — × *320*.
b) Uma theca.
c) Duas paraphyses. } × *320*.
d) Tres esporos.

Fig. 4 — **Verrucaria Cordeiri**
a) Córte de uma apothecia — × *10*.
b) Theca com paraphyse ramosa.
c) Theca, algum tanto augmentada por pressão, com os esporos comprimidos, um dos quaes desenhado completamente. } × *320*.


I
a
b
c
d
e
f
g
II
III
a
b
c
d
IV
a
b
c

ADICIONES

A LA FLORA DE GALICIA

(Continuación de la pág. 176, vol. XII, 1914)

Vive cerca de Sta María del Mao en las márgenes del río, *Lugo*.

Senecio adonidifolius Lois. (*S. artemisiaefolius* Pers.).

Vivaz, lampiño, con rizoma ramoso serpeante; tallo de 3-6 dm. de long. ligeramente anguloso y estriado, ramoso en el ápice; hojas oblongas ó aovado-oblongas en su perímetro, bipinnado-cortadas en lacinias angosto-lineares mucronadas, las inferiores pecioladas llevando el peciolo algunas lacinias distanciadas, las medias y superiores sentadas amplexicaules; inflorescencia en corimbo compuesto generalmente denso; bracteillas de base ancha después lanceoladas, escamas de los pedúnculos escasas, lineares; foliolos del involucro linear-lanceolados pubescentes en el borde, carnositos; lígulas amarillas 3-6, oblongas; aquenios lampiños.

Sólo hemos visto esta esp. y en crecido número en un bosque cercano á la parroquia Ramilo, *Orense*, asociada á la *Rosa omissa* Deseg. *Festuca spadicea* L. &

Senecio Jacobaea L. var. 1.ª **intermedius** Wk. Suppl. = *S. Jacobaeoides* Wk. *Prodr.* T. II, pag. 119 = *S. Foliosus* V. *Fl. de Gal.* T. II, pag. 394. (Lám. II).

var. 2.ª **elongatus** (v. n.) (Lám. III).

Radix praemorsa rarius oblicua 8-10 cm. longa; caulis remote foliatus; folia viridiora et molliora, radicalia obovata vel obovato-oblonga, basi crenata vel incisso-dentata, caulina pinnatipartita vel pinnatisecta segmentis paucioribus et longioribus partiusque incisso-dentatis.

Raiz mordida rara vez larga de 8-10 cm. oblícua; tallo con hojas más distantes que en la var. 1.ª; hojas más verdes y blandas, las radicales trasovadas ó trasovado-oblongas, festonadas ó inciso-dentadas en la base del limbo, las caulinas pinnadopartidas ó pinnado cortadas en menor número de segmentos, estos más largos y menos divididos ó dentados.

Una y otra var. abundan sobremanera en toda Galicia.

Nota. — Ni el *Senecio praealtus* Bertol. ni el *S. foliosus* Salzm. se producen, á lo que creemos, en Galicia y parece que ni tampoco en Portugal. Tanto el orden con que Willkomm coloca las especies de este grupo como

la expresión última con que termina la descripción del *S. praealtus* Bertol. *acheniis ut in spec. praecedentibus* han debido inducir en error á algunos botánicos. En dicho grupo *latisecti* descríbense 3 esp. antes del *S. praealtus* y su afin *S. foliosus*. De ellas la primera *S. erucifolius* L. tiene todos los aquenios pubescentes, las otras dos siguientes sólo los de las flores periféricas. Es pues natural que en las palabras *acheniis ut in sp. praecedentibus* se entienda que los aquenios de los *S. praealtus* y *S. foliosus* se parezcan á los de *S. Jacobaeoides* Wk. y á los de *S. Jacobaea* L. siendo así que los tienen como los del *S. erucifolius* L. Pedía, pues, el orden que el *S. praealtus* y el *S. foliosus* se dispusieran á continuación del *S. erucifolius* ya que los tres poseen los aquenios todos pubescentes.

Senecio aquaticus Huds. var. β) **pinnatifidus** G. et G. (V. *Fl. de Gal.* T. II, pág. 396).

for. 1.ª **macrocephalus** (f. n.).

Caulis a medio patule ramosus, ramis remote et parce foliatis 1-3 calathia ferentibus in paniculam amplam dispositis; folia infima et media ovato-oblonga lyrato-pinnatipartita, segmentis latis ovatis vel oblongis, subintegris; pedunculi praelongi parce squamati sub calathiis turgidi; calathia magna, aperta 2-2,5 cm. diam.; phylla anthodii late lanceolata; achenia omnia glabra.

Tallos fistulosos, ramosos en la mitad superior y los ramos patentes poco foliosos; hojas inferiores y medias aovado-oblongas lirado-pinnadopartidas con segmentos anchos aovados ú oblongos casi enteros; pedúnculos muy largos con algunas escamas distantes, engrosado en el ápice ó sea debajo de las cabezuelas; estas grandes 2-2,5 cm. de diám. hojuelas del involucro anchamente lanceoladas; aquenios todos lampiños.

Habit. á orillas del río Ulla en las cercanías de la parroquia del Puente Ulla y en la de Paizás, *Pontevedra*.

for. 2.ª **sphacelatus** (f. n.).

Caulis robustus, valde ramosus; inflorescentia laxe paniculata corymbiformis ejusque rami ac pedunculi arachnoideo-pubescentes; phylla involucralia apice rubro-maculata; achenia florum marginalium puberula.

Tallo robusto muy ramoso: inflorescencia en panoja laxa corimbiforme y tanto sus ramos como los pedúnculos aranceoso-pubescentes; foliolos del involucro manchados de rojo en el ápice; aquenios de las flores liguladas pubérulos.

Vive en algunas islas del Miño cerca de Goyan, *Pontevedra*.

Senecio gallicus Chaix var. **livescens** Schultz Bip.

Hojas gruesas y glaucas de segmentos y dientes más anchos; cabezuelas de casi doble grandor que las de las otras var.

Vegeta en la isla Bohega frente á Las Eiras, *Pontevedra*.

Senecio silvaticus L. var. **nanus** Rouy (*S. denticulatus* Müll.).

Planta de 1-2 dm. de alt.; hojas mucho menores y menos dentadas; cabezuelas menores.

En las faldas áridas de los montes en Cereigedo de Cervantes, *Lugo*.

Calendula arvensis L. (V. *Fl.* T. II, pág. 400).
var. **bicolor** DC.

Distínguese por los foliolos involucrales que son rojizos en el ápice; por las lígulas más ó menos purpurinas exteriormente y por ser más robustos los aguijones de los aquenios externos. Tanto la longitud de las lígulas como la pubescencia de las hojas son muy variables, esta última en los pies gallegos es bastante escasa.

Común en la región marítima y en toda clase de terrenos.

Calendula parviflora Rafin. (*C. arvensis* L. subesp. *C. macroptera* Rouy).

Tallos y hojas como en la *C. arvensis* L.; foliolos del involucro y lígulas como en la var. *bicolor* DC. pero estas más cortas sobrepasando $^1/_3$ al involucro; aquenios exteriores notablemente mayores cimbiformes terminados en pico más ó menos largo y señalados con 3 alas, dos laterales con el borde rasgado ó profundamente dentado y otra entral interior entera ó denticulada.

Encontrada por el Sr. Bacorell en la Toja pequeña, *Pontevedra*, el dia 6 de enero, 1907.

Centaurea ornata Wild. var. **microcephala** Wk.

Involucro bastante contraido en el ápice; espina terminal de las escamas involucrales ténue de long. varia y muy poco dilatada en la base; corolas siempre amarillas.

Á esta var. pertenecen todos los pies que hemos visto en Galicia (V. *Fl.* T. II, pág. 412-413).

× **Centaurea Pouzini** DC (V. *Fl.* T. II, pág. 411).

var. **microcephala** Rouy.

Por la pequeñez de las cabezuelas y estrechez de las hojas los ejemplares recogidos en los contornos de Montefurado y Sequeiros, *Lugo,* coresponden á la dicha var.

Centaurea resupinata Coss.

Vivaz, verdoso- ó cinéreo-tomentosa, postrada menos la inflorescencia levantada; tallos de 1-3 dm. de long. ramosos desde el medio ó sólo en el ápice y los ramos abiertos encorvados todos hacia un lado, sencillos ó ramulosos en la extremidad formando corimbo laxo; hojas inferiores y caulinas hasta la ramificación casi siempre bipinnado-partidas ó bipinnado-cortadas especialmente los segmentos medios, lacinias lineares, linear-lanceoladas ú oblongo-lanceoladas, mucronadas, las demás hojas pinnado-partidas, las últimas lineares enteras ó con un diente á cada lado de la base al pie de las cabezuelas; estas de 10-12 mm. de long.; involucro aovado-cilíndrico más ó menos atenuado en la base alampiñado ó araneoso-pubescente; apéndices de las escamas lanceolados negros ó ferrugíneos algo decurrentes por el borde de las escamas, rodeados de pestañas más largas que el disco y más cortas que el mucrón terminal; corolas purpurinas; aquenios casi rollizos pubérulos; vilano de la long. de $^{1}/_{3}$ ó $^{1}/_{4}$ del aquenio; ombligo grande hemisférico.

for. **nana** f. n.

Multicaulis; caulibus 3-6 cm. longis mono-bicephalis; apendice lanceolata mucrone ciliis æquilongo terminata.

Multicaule; tallos de 3-6 cm. de long. sosteniendo 1-2 cabezuelas; apéndices lanceolados rematados en mucrón de la long. de las pestañas.

var. **finitiva** (v. n.).

Albo-arachnoidea, 1-1,5 dm. longa; caules a basi vel e medio ramosi; anthodium magis ovoideum dense arachneosum vel glabrescens; appendices breviores et latiores ciliis minimis vel subnullis circumductae; mucro brevissimus 0,5 mm. l., pappus achenio 4-plo vel 5-plo brevior.

Toda la planta blanco-araneosa de 1-1,5 dm. de long.; tallos más ramosos desde la base ó desde el medio arriba; involucro

más ovoideo muy araneoso ó alampiñado; apéndices más cortos y anchos con frecuencia semicirculares rodeados de pestañas cortísimas casi imperceptibles, mucrón terminal sólo de 0,5 mm. de long.; vilano aun menor que en la esp. igualando á $^1/_4$ ó $^1/_5$ de la long. del aquenio.

Viven todas estas plantas entre piedras cubiertas de arena en Corcubión y más aun en Finisterre en la lengua de tierra que se extiende hasta el Semáforo, *Coruña*.

Centaurea limbata Hffg. et Lk. (V. *Fl.* T. II, pág. 413.).
for. **exigua** (f. n.).

Pluricaulis, caules 4-8 cm. longi; calathia breve pedunculata aggregata; appendix longior pluriciliata.

Multicaule con los tallos cortos de 4-8 cm. de long.; cabezuelas agregadas y en pedúnculo muy corto; apéndices más largos cercados de numerosas pestañas.

Recogida por D. Victor Lopez Seoane en los contornos de Cuntis, *Coruña*.

raza 1.ª **melanosticta** Lg. como var. (V. *Fl.* T. II, pág. 413).

Los caracteres de la planta Langeana, después de examinar muchos pies, parécennos más importantes que los de una simple var. no ya sólo por las hojas divididas en lacinias más estrechas, ni por las cabezuelas y pestañas del apéndice menores, sino por la longitud del vilano que no raras veces alcanza la mitad ó las dos terceras partes de la del aquenio. Su área de dispersión en Galicia es mucho más dilatada que la de la esp. y concurre más que esta en la producción de híbridos.

var. 1.ª **genuina** (V. *Fl.* l. c.).
var. 2.ª **microblepharis** (v. n.).

Foliorum segmenta plana; anthodium minus, ovatum, subglobosum; appendix late triangularis vel semiorbicularis; mucro terminalis et cilia minuta appendice multo breviora; pappi longitudo achenii $^1/_3$ aequans.

Segmentos foliares planos; involucro casi globoso; apéndice de las escamas muy ancho triangular ó semiorbicular con las pestañas y mucrón más cortos que el apéndice; longitud del vilano como $^1/_3$ de la del aquenio.

Á la vera de los caminos en Verin y Humoso, *Orense.*

subvar. **aggregata** (subv. n.).

Calathia ovoideo-globosa sessilia vel brevissime pedunculata in apice caulium et ramorum glomerata, raro pauca solitaria; squamarum appendix reniformis; pappus $^1/_3$ long. achenii aequilongus.

Cabezuelas ovoideo-globosas sentadas ó brevísimamente pedunculadas reunidas 2-5 en el extremo de tallos y ramos, rara vez algunas solitarias; apéndices de las escamas involucrales arriñonados y decurrentes por los bordes de las escamas; vilano $= ^1/_3$ de la long. del aquenio.

Entre piedras y á la vera de los sembrados en el Cerezal, *Lugo.*

Nota. — Por error de localidad indicamos la *Centaurea maculosa* Lamk. en los contornos de Cerezal y Nogales, debemos rectificar, señalando los montes de Casayo, *Orense,* donde la recogimos.

var. 3.ª **stenocephala** (v. n.).

Folia omnia, exceptis supremis integris basi attenuatis, pinnatifida vel pinnatipartita; calathia parva sub anthesi 8-10 mm. longa; anthodium ovato-oblongum vel oblongo-cylindricum 4-6 mm. latum; appendix exigua triangularis vel semilunaris florendi tempore flava vix maculata vel fusca; cilia albida vel pallide rufula; pappus $= ^1/_3$ vel $^1/_2$ long. achenii.

Hojas pinnado-partidas ó pinnatífidas excepto las superiores enteras y atenuadas inferiormente; cabezuelas más pequeñas de 8-10 mm. de l.; involucro aovado-oblongo ú oblongo-cilíndrico de 4-6 mm. de diam.; apéndice pequeño triangular ó semilunar durante la floración amarillento sin mancha alguna ó negruzco; pestañas blanquecinas ó de rojo pálido; long. del vilano $= ^1/_3$ ó $^1/_2$ de la del aquenio.

Vegeta en los contornos de Santiago, *Coruña,* en los de Humoso, *Orense,* y en los de Selves y el Grove, *Pontevedra.*

for. 1.ª **asperifoliata** (f. n.).

Folia infima bipinnatipartita et cetera pinnatipartita verrucis acutis creberrimis obsita; calathia plura secus ramos et ramulos; pappus $= ^1/_3$ long. achenii: facies *Centaureae polycephalae* Jord. var. *Esterellensis* Burnat.

Hojas sembradas de numerosas verruguillas agudas; cabezue-

las muchísimas dispuestas á lo largo de los ramos y ramillos brevemente pedunculadas; escamas del involucro de un amarillo pálido como también los apéndices y pestañas; long. del vilano = $^{1}/_{3}$ de la long. del aquenio.

Vive entre peñascos cubiertos de arena en las islas Cies, *Pontevedra.*

for. 2.ª **propinqua** (f. n.).

Caules simplices vel fere a basi ramosi; foliorum segmenta plana linear-lanceolata vel superna linearia, terminalia elongata; appendix parva nigra vel sub anthesi flavida et tandem fusca; pappus $^{2}/_{3}$ vel fere totam achenii long. aequans.

Tallos ya sencillos ya ramosos desde cerca de la base; segmentos foliares planos linear-lanceolados ó los superiores lineares siendo el segmento terminal muy largo; apéndice pequeño negro ó al principio amarillento y al fin negruzco; vilano largo como $^{2}/_{3}$ ó como todo el aquenio.

Habita los arenales de Melojo cerca del Grove, *Pontevedra*, y en Corcubión, *Coruña.*

var. 4.ª **insularis** Pau (V. *Fl.* T. II, pág. 314.).

subvar. **intermedia** (subv. n.).

Multicaulis; caulibus procumbentibus dense foliatis, apice patenter ramosis ramis simplicibus raro ramulosis, monocephalis; foliorum caulium segmenta linear-oblonga vel linearia; anthodium ovatum vel ovato-oblongum inferne vix attenuatum 8-10 mm. long. 6-8 mm. lat. *C. Hanryi* Jord. magnitudine et forma anthodii et foliis multipartitis similima.

Planta multicaule con los tallos postrados densamente foliosos como en la var. ramosos en el ápice siendo los ramos patentes, sencillos rara vez ramulosos, monocéfalos; segmentos de las hojas caulinares linear-oblongos ó lineares; involucro aovado ó aovado-oblongo apenas atenuado en la base, de 8-10 mm. de long. 6-8 de anchura: semejante á la *C. Hanryi* Jord. en la magnitud y forma del involucro y en la división de las hojas.

En tierra pedregosa de la costa frente á Camposancos, *Pontevedra.*

raza 2 **Centaurea Hanryi** Jord como esp. (V. *Fl.* T. II, pág. 414).

Obs.—Comparadas nuestras muestras cogidas en los montes de Casayo, *Orense*, idénticas á las francesas recolectadas por Hanry en Mayons, *Var*, nos es dado caracterizar más concretamente las diferencias que separan la especie Jordaniana de la *C. limbata* y su raza *melanosticta* se reducen á tres: 1.ª en *C. Hanryi* la última hojuela está siempre arrimada á la base de la cabezuela, al paso que en las otras á veces está colocada del modo dicho y á veces más ó menos separada de las cabezuelas: 2.ª en la *C. Hanryi* las escamas del involucro son más anchas las inferiores ovales y las medias elípticas redondeadas en el ápice junto á los apéndices, en las otras, dichas escamas son más angostas y estrechadas en el ápice: 3.ª el ápice mencionado en las escamas de la *C. Hanryi* está señalado por una franja de colorido distinto (generalmente amarillento) del de las escamas, carácter de que carecen las demás especies. De donde se sigue que ni la mayor división de las hojas en lacinias más ó menos estrechas, ni el grandor de las cabezuelas, ni la forma del involucro, ni la longitud del vilano respecto á la del aquenio son caracteres privativos de la *C. Hanryi* pues ya en una ya en otra variedad ó forma de la *C. limbata* y en su raza *melanosticta* se encuentran iguales caracteres. Advertimos que á la *C. Hanryi* sólo pertenecen los pies recogidos en los montes de Casayo no los de *Selva negra* cerca de Santiago.

stirps (raza 3.ª) **venusta** (st. n.).

Differt a praecedentibus glabricie omnium partium; caule acute angulato, fere a basi ramoso, ramis elongatis ramulosis, ramis et ramulis apice monocephalis; foliis parce divisis planis, inferioribus caulis 2-3 lacinias utrinque gerentibus, terminali longiore et latiore lanceolato-lineari vel lanceolato, superioribus una lacinula utrinque prope basin praeditis; anthodii oblongo-cylindrici squamis et appendicibus ut in praecedenti; pappo achenium aequante.

Caracterízase esta raza por la lampiñez de todos sus órganos; tallo con ángulos longitudinales agudos ramoso casi desde la base, ramos muy largos ramulosos monocéfalos; hojas planas pinnatífidas ó pinnadopartidas en pocas (2-3) divisiones siendo la terminal más larga y ancha lanceolado-linear ó lanceolada, las hojas superiores con sólo una corta lacinia á cada lado en la base; involucro oblongo-cilíndrico con escamas y apéndices iguales á los de la raza anterior; vilano de la long. del aquenio.

Recogida en los bosques de Casayo ayuntamiento de Carballeda, *Orense*.

var. **candidans** v. n.

Ramis caulium patentibus saepe praelongis (1,5-2 dm. l.) 1-3

calathia ferentibus; foliis lanuginoso-canescentibus, inferioribus pinnatipartitis, segmentis inaequaliter dentatis; anthodii squamis albidis; appendicibus angustioribus flavis tenuiter maculatis vel immaculatis pulchre pectinato-ciliatis, ciliis pallidis brevioribus, mucrone terminali debiliore ciliis subaequilongo; pappo achenium aequante.

Tallo con ramos patentes largos á veces hasta de 1,5-2 dm. de long. con 1-3 cabezuelas en los ramillos próximos al ápice; hojas sobre todo durante la florescencia y antes laniginoso-canescentes, las inferiores pinnado-partidas de segmentos desigualmente dentados; escamas del involucro blanquecinas; apéndices algo más angostos amarillentos con mancha ténue semicircular ó sin mancha rodeados de pestañas regulares; estas más cortas pálidas, mucrón terminal más débil de la long. de las pestañas; vilano de la long. del aquenio.

Vive asociada á la precedente.

Centaurea peniculata L. (V. *Fl.* T. II, pág. 416).

En nuestra región ofrece las formas, variedades y razas siguientes.

for. 1.ª **normalis** Rouy.

Tallos con ramos cortos patentes ó erguidos en el tercio ó mitad superior; hojas verdosas; involucro oblongo-cilindrico; apéndices pajizos.

En sitios estériles de S. Esteban de Ribas del Sil, Montefurado, *Lugo*, y Humoso, *Orense*.

for. 2.ª **congesta** Cariot.

Planta cinéreo-lanosa; tallos con ramos cortos y pocos en el ápice formando corimbo; involucro-cilíndrico; apéndices amarillentos.

Vive en los contornos de Verin, *Orense*.

for. 3.ª **pseudorigidula** Rouy.

Planta robusta de 4-7 dm. de alt. ramosa en la mitad superior; hojas verdes más ó menos pubescentes; cabezuelas agregadas 2-6 (alguna vez solitarias en los ramillos inferiores) terminando los tallos y ramos, brevemente pedunculadas y á veces sentadas, involucro aovado-oblongo de consistencia coriácea en la fructifica-

ción; apéndices amarillentos ó negruzcos más ó menos anchamente triangulares.

for. 4.ª **atra** (f. n.).

Differt a praecedente anthodio minore oblongo-cylindrico; appendice prorsus nigra.

Sólo difiere de la for. anterior por el involucro menor y notablemente más angosto oblongo-cilíndrico y por los apéndices intensamente negros. Estas dos ultimas formas tienen un aspecto peculiar no sólo por el colorido de los apéndices sino también por la consistencia coriácea de las escamas involucrales al terminar la florescencia y en la fructificación.

La hemos encontrado al borde de los senderos que de la aldea de Humoso conducen á otra vecina llamada Vilar, *Orense*.

var. 1.ª **rigidula** Jord.

Se distingue por los tallos con ramos cortos en la parte superior, los cuales sostienen 2-6 cabezuelas agregadas en el ápice; involucro aovado-cónico redondeado en la base y sus escamas algo más anchas; mucrón terminal de los apéndices erguido ó un poco recurvo más largo que las pestañas.

Habita parajes áridos y pedregosos de Verin, Sequeiros, *Orense*, y Montefurado, *Lugo*.

var. 2.ª **pallidula** Rouy.

Se diferencia de la *C. paniculata* en sus varias formas por el involucro aovado algo contraido en la base sobre el pedúnculo y muy contraido en el ápice antes y durante la floración; por el mucrón terminal de los apéndices amarillentos con ó sin mancha, el cual es rígido, patente y más largo que las pestañas blanquecinas; por el vilano mucho más corto que el aquenio.

Sólo hemos visto raros pies en los montes de San Esteban de Ribas del Sil, *Orense*.

var. 3.ª **flexicaulis** (v. n.).

Multicaulis viridis; caules flexuosi 1,5-2,5 dm. longi a medio ramosi ramis curvato-adscendentibus 1-3 calathia apice portantibus; folia subglabra plana, inferiora pinnatipartita, media pinnatifida suprema integra, his laciniisque terminalibus lanceolato-linearibus; calathia sat magna 12-14 mm. longa, 6-8 mm. lata; anthodii oblongi, squamae pallide virentes late lanceolatae; appendices parvae flavae

immaculatae; cilia alba flexuosa mucrone eis simili breviora, pappus achenium fuscum dimidium vix aequans.

Planta verde, multicaule con tallos flexuosos de 1,5-2,5 dm. de long. ramosos en la mitad superior, ramos arqueado-ascendentes que llevan en el ápice 1-3 cabezuelas; hojas alampiñadas, planas, las inferiores pinnado-partidas, las medias pinnatífidas, las superiores enteras, estas y las lacinias terminales lanceolado-lineares, cabezuelas de 12-14 mm. de long. por 6-8 de ancho; involucro oblongo y sus escamas pálidamente verdosas anchamente lanceoladas; apéndices pequeños amarillentos sin mancha; pestañas blancas flexuosas más cortas que el mucrón en consistencia semejante á ellos; vilano tan largo como la mitad del aquenio pardusco.

Á la vera de los caminos entre la parroquia de Humoso y la aldea Vilar, *Orense*.

var. 4.ª **planifolia** (v. n.).

Caulis fere a basi ramosus 2-4 dm. altus, rami iterum atque iterum ramulosi; folia inferiora pinnatipartita, reliqua pinnatifida laciniis paucis planis linear-lanceolatis vel terminali lanceolata; calathia 14-16 mm. longa; anthodium oblongo-cylindricum; appendix triangularis flavida 5-6 ciliis cincta; pappus dimidium achenium aequans.

Tallo ramoso desde cerca de la base, alto de 2-4 dm. y los ramos repetidamente ramulosos; hojas planas, las inferiores pinnado-partidas, las restantes pinnatífidas con las lacinias linear-lanceoladas ó las terminales lanceoladas; cabezuelas bastante grandes de 14-16 mm. de long.; involucro oblongo-cilíndrico; apéndice de color castaño claro rodeado de 5-6 pestañas del mismo matiz; vilano = $^1/_2$ del aquenio.

Vive al borde de los caminos en la parroquia de Humoso, *Orense*.

raza **C. leucophaea** Jord.

Planta verde y alampiñada ó lanuginosa, tallo de 2-5 dm. de long. ramoso en la mitad superior; hojas pinnadopartidas, excepto las superiores enteras, estas y las lacinias de las otras planas ó arrolladas longitudinalmente; cabezuelas de 10-14 mm. de long; involucro redondeado en la base; apéndices pardos ó negruzcos rodeados de pestañas blanquecinas ó amarillentas con el mucrón terminal más corto que las pestañas; vilano = á $^1/_3$ ó $^1/_2$ de la long. del aquenio.

No sin alguna duda aplicamos á esta raza, que parece se desconoce en España, varios ejemplares cojidos en Galicia.

var. 1.ª **communis** Rouy.

Cabezuelas de 10-12 mm. de long. por 4-6 de anchura; involucro aovado-oblongo; apéndices parduzcos; vilano = $^1/_3$ ó $^1/_2$ de la long. del aquenio.

Vegeta á la vera de los senderos en Humoso, *Orense*.

var. 2.ª **Mierghii** Jord. como esp.

Tallo ramoso en la mitad superior ó sólo en el ápice; segmentos de las hojas caulinas estrechamente lineares arrolladas longitudinalmente; involucro aovado-cónico muy contraido en la parte superior; apéndice acastañado cercado de pestañas más largas que la anchura del apéndice y que el mucrón terminal; vilano = á $^1/_3$ de la long. del aquenio.

Vive en las cercanías de Montefurado, *Lugo*.

subesp. **C. aristata** Hffg. et Lk.

Existe entre los autores gran discordancia de pareceres acerca de la *C. aristata* Hffg. et Lk. Hay quien la reputa como forma de la *C. caerulescens* W. (for. *Lusitanica* Mariz — As Compostas de Portugal pág. 122); para el Sr. Sampaio es sinónima de la *C. Castellana* Bss. et Reut., Lista das especies representadas no Herbário português, Julio 1913. Para el Sr. Pereira Coutinho constituye una var. ó raza de la *C. paniculata* L. distinta de la *C. castellana* Bss. et Reut., A Flora de Portugal, pág. 657. Nuestras Floras españolas no mencionan esta planta. La corta descripción hecha (l. c.) por el Sr. P. Coutinho se ajusta bien á nuestros ejemplares por más que en ella se omita el carácter de la long. del vilano con relación á la del aquenio.

Planta elevada de 3-6 dm., verde con tallos y ramos muy angulosos y ásperos como asimismo las hojas; de estas las inferiores pinnado-cortadas, las restantes, menos las superiores, enteras, pinnado-partidas ó sólo con 2 lacinias una á cada lado en la base, lacinias lineares ó linear-lanceoladas; cabezuelas de 10-12 mm. de long. solitarias ó 2-4 reunidas y brevemente pedunculadas ó á veces casi sentadas en el extremo de tallos y ramos; involucro aovado y sus escamas verdosas pubescentes; apéndices pardos ó negruzcos triangulares más ó menos anchos en la base; mucrón ter-

minal rígido patente más largo que las pestañas; vilano = $^1/_3$ ó $^2/_3$ de la long. del aquenio. Varía en la disposición de las cabezuelas á menudo agregadas brevemente pedunculadas en el extremo de tallos y ramos.

Se encuentra en los montes de Rojoá y de Humoso, *Orense*.

Centaurea micrantha Hffg. et Lk. (V. *Fl.* T. II, pág. 418).

for. **arguta** (f. n.).

Anthodium angustius 8-10 mm. l., 3-4 mm. lat.; apendix sublinearis; mucro terminalis ciliis satis longior; pappus achenium aequans vel paulo longior.

Involucro más angosto de 3-4 mm. de anchura por 8-10 mm. de long.; apéndices estrechos casi lineares; mucrón más largo que las pestañas; vilano tan largo como el aquenio ó poco más.

En los montes de Humoso y de Casayo, *Orense*.

var. 1.ª **laxa** (v. n.).

Caule 4-6 dm. alto basi lanuginoso et fere a basi ramoso, ramis bi-ter dichoteme ramulosis ramulis longis monocephalis et sic paniculam effusam et laxissimam efficientibus; folia inferiora pinnatisecta, media pinnatipartita vel dentata, suprema integra; calathiis parvis 9-11 mm. long.; antodii ovati vel ovato-conici squamis inferioribus et mediis ovalibus vel late ellipticis; appendicibus parvulis fuscis vel nigricantibus rarius flavis triangularibus vel lanceolatis; ciliis utrinque 4-5 mucrone patulo brevioribus; pappo achenium aequante vel parum eo breviore.

Tallo de 4-6 dm. de alt. inferiormente lanoso y ramoso casi desde la base con los ramos repetidamente ramulosos y los ramillos largos monocéfalos formando así panoja desparramada y muy laxa; hojas inferiores pinnado-cortadas, las medias pinnado-partidas ó simplemente dentadas, las superiores enteras; cabezuelas pequeñas de 9-11 mm. de long.; involucro aovado ó aovado-cónico con las escamas inferiores y medias ovaladas ó anchamente elípticas; apéndices pequeños parduzcos ó negros rara vez amarillentos triangulares ó lanceolados; pestañas 4-5 de cada lado más cortas que el mucrón patente; vilano tan largo como el aquenio ó algo más corto.

Por la ramosidad de los tallos y longitud del vilano respecto á

la del aquenio pudiera referirse esta planta á la *C. Schousboei* Lge. pero las hojas no le corresponden siendo en esta según su autor las inferiores y medias pinnado-cortadas lo que no acontece en las de la var. descripta. En la forma del involucro nuestra planta hace recordar la *C. Langeana* Wk., mas la división de las hojas y la long. del vilano son diferentes: por esto preferimos aplicarla á la *C. micrantha*.

var. 2.ª **squamomutica** Pau (Bol. de la Soc. Arag. de Cien. Nat. marzo 1902).

«Más humilde y cenicienta que el tipo; ápice de las escamas redondeado; apéndice negro apenas pestañoso á veces sin pestañas» Galicia (P. Merino).

Nota. — Habiendo visto inumerables pies de esta especie notamos que el matiz de los apéndices es muy variable desde el parduzco al negro intenso, parecida variación presentan las pestañas que pasan aún en cabezuelas del mismo pie del color blanquecino al pardo y negruzco.

var. 3.ª **fastigiata** (v. n.).

Caule stricto 5-7 dm. alto a medio vel infra medium ramoso, ramis approximatis fastigiatis, rigidis, apice 5-10 calathia breviter pedunculata ferentibus; foliis lanuginosis pinnatisectis, laciniis anguste linearibus; anthodio oblongo-cylindrico; appendicibus anguste triangularibus spaciceis, ciliis utrinque 3-4 appendicis latitudinem aequantibus et mucrone brevioribus.

Tallo erguido de 5-7 dm. de long., ramoso en la mitad superior ó desde más abajo con los ramos largos, rígidos, aproximados, patente-erguidos que llevan en su extremidad 5-10 cabezuelas brevemente pedunculadas; hojas lanuginosas, pinnado-cortadas de lacinias angosto-lineares; involucro oblongo-cilíndrico; apéndices estrechamente triangulares negruzcos, pestañas á cada lado 3-4, tan largos como la anchura del apéndice y más cortos que el mucrón.

La hemos visto en los viñedos de Verin, *Orense*.

var. 4.ª **Herminii ?** Rouy como esp. Le Naturaliste, 1883, pág. 372.

Tallos sobre todo en la base y hojas lanuginoso-tomentosas; lacinias de las hojas medias lineares como lo son las hojas supe-

riores enteras; inflorescencia en panoja laxa, cabezuelas pequeñas de 8-10 mm. de long., involucro oblongo-cilíndrico exactamente como el de la *C. micrantha* Hffg. et Lk.; apéndices diminutos pálidos ó débilmente amarillentos, con pestañas blanquecinas flexuosas, mucrón delgado de la long. de las pestañas; vilano tan largo como el aquenio.

Vive en los bosques de la Rogueira, Courel, *Lugo* y en los montes no lejos del Barco de Valdeorras inmediaciones de la aldea de Rajoá, *Orense*.

Nota. — Aplicamos con duda nuestros ejemplares á la esp. de Rouy porque en opinión del Sr. Mariz — As Compostas de Portugal pág. 121, la *C. Herminii* Rouy no difiere sino en pormenores poco importantes relativos á los apéndices, de la *C. Hanryi* Jord. Nuestra planta es muy diferente, y sin hablar del tamaño y forma del involucro baste recordar la long. bien distinta del vilano. El Sr. Pereira Coutinho en — A Flora de Portugal pág. 657, asemeja la *C. Herminii* Rouy á la *C. micrantha* Hffg. et Lk. y á la *C. castellana* Bss. et Reut. en la forma oblongo-cilíndrica de los involucros, diferenciando la *C. Herminii* de la primera por los apéndices pálidos de las escamas involucrales y de la segunda por el mucrón débil en que terminan dichos apéndices: nada se afirma sobre la long. del vilano. Así pues los pocos caracteres señalados por el Sr. Coutinho á la *C. Herminii* Rouy cuadran perfectamente á nuestra planta.

Centaurea Schousboei Lge.

Tallo de 4-6 dm. de alt. anguloso, ramoso desde cerca de la base y los ramos repetidamente ramulosos; hojas verdosas pubescentes pinnado-cortadas ó pinnado-partidas en segmentos linear-lanceolados menos las superiores que son lineares enteras; cabezuelas terminales más ó menos agregadas según la long. varia de los ramillos; involucro pequeño aovado-elíptico con una ó dos hojuelas al pie, escamas pálido-verdosas; apéndices de las escamas inferiores y medias pequeños aovados con el margen escarioso blanco-plateado como también las pestañas, con una mancha negruzca trígona en el centro, mucrón poco más corto que el apéndice; corolas rosáceas; aquenios pubérulos con vilano tan largo como ellos ó algo menor.

Nuestros ej. procedentes de la prov. de *Orense*, montañas de Humoso y de Valdeorras los aplicamos á la susodicha esp. porque á ella son adaptables más que á ninguna otra los caracteres apun-

tados; no habiendo visto pies auténticos de la planta Langeana no es posible disipar toda duda y tanto más cuanto que se trata de una esp. que parece sumamente rara.

Centaurea semilunaris (sp. n.).

Caule elato 5-7 dm. anguloso-sulcato, aspero a medio vel supra medium adscendenti-ramoso, ramis 2-5 calathia (raro unum) ferentibus; foliis inferioribus pinnatisectis segmentis pinnatipartitis, foliis reliquis, exceptis summis integris, pinnatisectis, laciniis utrinque pluribus angustissime linearibus revolutis; calathiis parvis 8-10 mm. l.; anthodii ovati vel ovato-conici squamis inferioribus ovalibus, mediis ellipticis; appendicibus exiguis semilunaribus fuscis ciliis cartilagineis utrinque 3-4 mucroni trifido aequilongis circumdatis; acheniis in maturitate nigris; pappo $^2/_3$ achenii long. aequante.

Tallo anguloso-surcado, áspero de 5-7 dm. de altura con ramos ascendentes en la mitad superior, ó más arriba, llevando cada ramo 2-5 cabezuelas, rara vez una sóla; hojas inferiores pinnado-cortadas y sus segmentos pinnado-partidos, las demás, á excepción de las superiores enteras, pinnado-cortadas en numerosas lacinias muy angostas casi filiformes, arrolladas longitudinalmente, cabezuelas pequeñas de 8-10 mm. de long.; involucro aovado ó aovado-cónico con las escamas inferiores ovaladas y las medias elípticas; apéndices pequeños semilunares negruzcos rodeados de 3-4 pestañas cartilagíneas de la long. del mucrón trífido; aquenios negros en la maduración coronados de vilano igual á $^2/_3$ de la long. del aquenio. Planta afin á la *Centaurea Langeana* Wk.

Vive en terrenos baldíos cerca de Verin y en las cercanías del Sil en San Esteban de Ribas del Sil, *Orense*.

Centaurea pratensis Thuill. (V. *Fl.* T. II, pág. 418).

var. **gradata** Rouy.

Hojas inferiores oblongo-lanceoladas, las superiores linear-lanceoladas, aquellas pinnatífidas, estas enteras ó poco dentadas; cabezuelas de tamaño mediano, aovado-cilíndricas; apéndices de las escamas involucrales ovalados ó elípticos no cubriendo las escamas contíguas, rodeados de pestañas poco más largas que el apéndice ó iguales a él; aquenios calvos.

P. B. Merino S. J. *(Continuará).*

ALGUMAS DIATOMACEAS NOVAS OU CURIOSAS

POR

C. ZIMMERMANN S. J.

Professor no Collegio Antonio Vieira, Bahia

Durante os meus já longos estudos sobre as diatomaceas de differentes proveniencias, deparei com um certo numero de especies ainda desconhecidas ou de formas mal estudadas. Sempre, porêm, lhes fui retardando a publicação com o fim de as estudar melhor e ouvir o parecer de diatomologos abalizados.

Sei quão facil é enganar-se, por diversos motivos, no estudo destas algas microscopicas. Afinal venci este receio, e, se por ventura me enganei, outros, mais versados do que eu nestes estudos, corrigirão o erro.

A descripção das especies foi sempre feita conforme a imagem que se obtem com a objectiva apochromatica de 2 mm. e a ocular compensadora 4. Digo isto, porquanto, como muito bem sabem os micrographos, a imagem varia segundo o systema optico adoptado na observação. Pelo mesmo motivo desejaria que os diatomologos indicassem sempre o systema empregado quando publicam estudos sobre formas novas.

Bahia, Cidade do Salvador, 3 de Setembro de 1914.

Glyphodesmis varians n. sp.

Valvis lanceolatis, circiter 40 μ. longis, 10 μ. latis, pseudonodulo centrali et pulvinulis terminalibus late ellipticis et circiter 3 μ. latis donatis, apicibus obtuso rotundatis; striis validis granulisque nitide compositis, margini perpendicularibus totam valvae faciem occupantibus, in medio pseudoraphem tenuissimam relinquentibus, 14-15 in 10 μ.

Ex intestinis Holothuridarum ad insulas «Açores».

a. **genuina** Est. IV, fig. 1.

b. **tumida** *n. var.* Est. IV, fig. 2.—*Paulo brevior medioque leniter inflata; pulvinulis forma genuinae paulo majoribus; apicibus acutatis.*

c. **elegantula** *n. var.* Est. IV, fig. 3. — *Quoad formam Achnanthidi inflatae similis, polisque acutatis.*

d. **elongata** *n. var.* Est. IV, fig. 4. — *Linearis, media parte inflata ibique 8-9 μ, in reliqua parte 4 μ lata; polis lenissime attenuatis rotundatisque.*

Se estas differentes formas se tivessem encontrado em colheitas diversas e em sitios muito afastados uns dos outros, inclinar-me-hia, talvez, a considera-las como especies distinctas, em razão da profunda differença que ha entre ellas. Porêm, o facto de serem todas da mesma colheita e do mesmo logar, e alêm disso ser a estriação identica em todas ellas, faz com que não hesite em as considerar como variedades da mesma especie.

A variedade *elongata* é notavelmente mais comprida do que as outras e attinge 97 μ no exemplar representado na estampa IV. Alêm do tumor medio, são as margens perfeitamente parallelas e só perto dos polos um pouco attenuadas. Os pulvinulos polares são mais pequenos do que nas outras variedades. As estrias no tumor medio são parallelas entre si, e portanto, nem sempre perpendiculares á respectiva margem.

Encontrei esta especie numa colheita do insigne diatomologo Leuduger-Fortmoreil no «Poço da Cruz» em Fayal, Açores, e que graciosamente me foi offerecida pelo distincto micrographo Maurice Peragallo.

Gomphonema bipunctatum n. sp. Est. IV, fig. 5

Valvis lineari-lanceolatis medio paulo dilatatis, apice rotundatis, 60-70 μ longis, nodulo centrali terminalibusque valde distinctis, hinc inde prope nodulum centralem stigmata duo gerentibus; striis transversis distinctis aream axialem secus raphen et circa nodulum centralem paulo dilatatam relinquentibus, 10-11 in 10 μ, in media parte valvae margini perpendicularibus, polos versus paulo ad centrum convergentibus, nec cum lente apochromatica 2 mm. in granula resolubilibus.

Esta curiosa especie pertence á secção das symmetricas cujos caracteres, dados por Grunoso, devem ser modificados da seguinte

maneira: *Valvae puncto solitario unilaterali prope nodulum centralem carentes vel hinc et inde a nodulo centrali puncto solitario symmetrice instructae.*

A proveniencia desta especie é a mesma que da especie anterior.

Pleurosigma retusum n. sp. Est. IV, fig. 6

Valvis magnis, circiter 300 μ longis, lineari-lanceolatis, parum curvatis, apicibus obtusis incurvis, *raphe centrica etiam prope polos, nodulo centrali parvo, rotundato, striis transversis 17, obliquis 19 in 10 μ.*

Pertence ao grupo dos *Angulati* cujas estrias obliquas se cortam debaixo de um angulo vizinho a 60 graus e que não se destacam mais do que as estrias transversaes.

Esta especie encontrei-a em uma colheita na foz do rio Sado em Setubal (Portugal).

Eunotia fidelensis n. sp. Est. IV, fig. 7

E mediocribus 20-60 μ longis et 7 μ latis; margine centrali subrecto, dorsali convexo; apicibus leniter productis, obtusis; striis 14 in 10 μ, in media parte rectis parallelisque, polos versus leniter arcuatis, cum lente apochromatica 2 mm. et oculari 12 indistincte in granula resolubilibus; nodulis polaribus distinctis.

Achei esta especie em grande abundancia em duas colheitas differentes, feitas na ribeira da Ocreza na provincia de Beira-Baixa em Portugal. Uma foi apanhada perto da azenha pertencente ao antigo collegio de S. Fiel, a outra no Logar da Torre.

Chamei-a *fidelensis* em lembrança do extincto collegio de S. Fiel onde durante varios annos ensinei a juventude portuguêsa e em cuja vizinhança ella foi descoberta.

Eunotia pectinoides n. sp. Est. IV, fig. 8

Valvis linearibus, 140-200 μ longis, 13 μ latis lenissime arcuatis, apicibus vix attenuato-rostratis, non capitatis, striis distinctis, circiter 8 in 10 μ, in apicibus confertioribus, in granula resolubilibus quorum aliqua confluentia.

Muito tempo hesitei se havia de considerar esta diatomacea como uma variedade da *E. pectinalis* á qual se avizinha mais ou menos, ou se lhe havia de dar foro de verdadeira especie. Resolvi-me afinal ao ultimo não só pelas differenças que apresenta com a dicta especie, mas tambem porque na colheita onde a encontrei não vi nenhumas formas intermediarias entre ella e a *pectinalis.* Nem nunca pude observar em outras numerosissimas colheitas de *E. pectinalis* qualquer forma que justificasse a sua inclusão na serie de *E. pectinalis.*

Encontrei esta especie num corrego perto de Sobral do Campo na provincia da Beira-Baixa (Portugal).

Ceratoneis Arcus

As figuras 9-12 da estampa IV representam *formas* que não me atrevo a chamar variedades de *C. Arcus.*

A figura 9 considero-a como *forma typica,* pois é a que se encontra as mais das vezes, embora de differentes tamanhos.

Forma trigibba (fig. 10). Chamo-a assim por causa das tres saliencias, arredondadas na margem ventral. Além destas tres saliencias, distingue-se da forma typica por ser em geral mais larga e por ter a pseudoraphe no meio e afastada da margem ventral. Entre ella e a forma typica observei muitas formas intermediarias.

Forma arcuata (fig. 11). É uma forma alongada, linear-lanceolada. As margens não são parallelas como na forma typica, mas, a partir do centro, approximam-se cada vez mais até aos polos, em cada um dos quaes ha um nodulo muito distincto. A pseudoraphe, como na forma typica, avizinha-se da margem ventral.

Forma semirecta (fig. 12). Avizinha-se da forma *arcuata* pelo seu comprimento e seus nodulos terminaes distinctos; affasta-se, porêm, della, por ser o contorno de cada semilvalva formado por duas margens perfeitamente rectas e por ter a pseudoraphe no centro.

Todas estas formas encontrei-as numa colheita que fiz nas palhetas de uma roda hydraulica da azenha do extincto collegio de S. Fiel na provincia da Beira-Baixa (Portugal).

II. CONTRIBUIÇÃO PARA O ESTUDO DAS DIATOMACEAS DOS ESTADOS UNIDOS DO BRAZIL

POR

C. ZIMMERMANN S. J.

Na «primeira Contribuição para o estudo das diatomaceas dos Estados Unidos do Brazil» reuni todas as especies que differentes exploradores tinham encontrado no Brazil. Nesta segunda contribuição e nas seguintes levarei ao conhecimento dos diatomologos as especies por mim encontradas e estudadas.

O numero das especies e variedades nesta contribuição são 104. Estão, pois, publidadas até hoje ao todo 217 especies que se distribuem por 51 generos e 22 familias.

Bahia, Cidade do Salvador, 3 de Setembro de 1913. — Collegio «Antonio Vieira», Rua dos Coqueiros 3.

P.e CARLOS ZIMMERMANN S. J.

Fam. **NAVICULACEAS** (Kuetz.) Heib.

Gen. **Navicula** Bory

nobilis (Ehr.) Kuetz. Bacill. p. 98, t. 4, f. 24, Truan Diat. Astur. p. 35, t. 1, f. 19, *Pinnularia nobilis* Ehr. Abh. 1840, p. 20, Amer. t. 2, I, f. 25, II, f. 3, M. t. 39, III, f. 94, t. 17, II, f. 3, I, f. 3, t. 5, I, f. 15, 14, f. 1 a-c, Brun Alp. p. 84, t. 8, f. 6, Kirchn. Alg. Schles. p. 174, Rabenh. Suessw. Diat. p. 44, t. VI, f. 2, Alg. sub n. 848 e n. 1486, W. Sm. Br. Diat. I, p. 54, t. XVII, f. 161, De Toni Syll. Alg. p. 9.

Na emboccadura de um rio perto de Jaburú na ilha de Itaparica.

viridis (Nitzsch) Kuetz. Bacill. p. 97, t. 4, f. 18, t. 30, t. 1, f. 21, *Frustulia viridis* Kuetz. Syn. p. 23, *Bacillaria viridis* Nitzsch. Beitr. 1817, t. 6, f. 1-3, *Pinnularia viridis* Ehr. Inf. p. 182,

Amer. t. I, f. 7, III, f. 3, IV, f. 3, t. 2, I, f. 22, t. 3, I, f. 5, t. 2, VIII, f. 21, t. 3, I, f. 1-2, Abh. 1862, p. 65, t. I, f. 8, 1870, t. 2, I, f. 12, M. t. 39, III, f. 96, 98, t. 16, III, f. 24, I, f. 8, II, f. 8, t. 10, I, f. 3, t. 6, I, f. 4, Suring. Jap. p. 14, t. 2, f. 20, Brun Alp. p. 83, t. 8, f. 5, Weisse 1851, p. 278, t. I, f. 2 *a*, 1860, t. I, f. 40, Pfitz. Unters. p. 40, t. I, f. 1-4, Borzcow Diat. t. I, f. I, *Navicula viridula* Ehr, Infus. 1838, p. 183, t. 13, f. 17, t. 21, f. 14, De Toni Syll. Alg. p. 11.
Santos.

longa (Greg.) Ralfs Brit. Infus. p. 906, Donk. Br. Diat. p. 55, t. 8, f. 3, *Pinnularia longa* Greg. em Trans. Micr. Soc. 1856, p. 74, t. 5, f. 18, Rabenh. Fl. Eur. Alg. p. 218, De Toni Syll. Alg. p. 17.
Santos.

stauroptera Grun. Wien. Verhandl. 1860, p. 516, t. 2, f. 18, Diat, Fr. Jos. Land p. 46, t. I, f. 18, Schum. Diat. H. T. p. 76, t. 4. f. 32, Micr. Journ. 1869, p. 295, t. 18, f. 9, O'Meara Ir. Diat. p. 350, t. 30, f. 28, A. Schm. Atlas t. 44, f. 39-41, V. H. Syn. p. 77, t. 6, f. 7, *Pinnularia Stauroptera* Rabenh. Fl. Eur. Algar. I, p. 222, Brun Diat. Alp. p. 85, t. 8, f. 9, Schum. P. D. 1867, t. 2, f. 51, *Stauroptera parva* Ehr. Verb. p. 135, n. 222, t. III, f. 19, Kirchn. Alg. Schles. p. 177, *Stauroneis parva* Kuetz. Bac. p. 106, t. 29, f. 23, De Toni Syll. Alg. p. 25.
Santos.

stauroptera Grun. var. **parva** Grun. Wien. Verhandl. 1860, p. 516, t. 2, f. 19.
Santos.

Tabellaria Kuetz. Bacill. p. 98, t. 28, f. 79-80, t. 30, f. 20, Donk. Br. Diat. p. 70, t. 12, f. 4, O'Meara Ir. Diat. p. 346, t. 30, f. 12, A. Schm. Atlas t. 43, f. 4, V. H. Syn. p. 78, t. 6, f. 8, *Pinnularia Tabellaria* Ehr. Verb. p. 134, t. II, I, f. 26, t. 3, I, f. 7, VI, f. 4, IV, f. 5, t. 4, I, f. 4, M. t. 3, II, f. 3, t. 2, III, f. 6, t. 3, IV, f. 4, t. 4, III, f. 11, t. 2, II, f. 6, b, t. 4, II, f. 3, I, f. 3, *Pinnularia leptogongyla* Ehr. Berl. 1853, p. 265, M. t. 16, III, f. 22, t. 10, I, f. 11, t. 16, I, f. 10, XIV, f. 14, t. 16, II, f. 7 etc.

Rabenh. Suessw. Diat. p. 44, t. vi, f. 24, Alg. n. 663 (misturada com *Nav. gibba),* W. Sm. Diat. 1, p. 58, t. xix, f. 181, Pritch. Inf. p. 896, t. xii, f. 21, *Pinnularia gibba* var. *Tabellaria* (Ehr.) Brun Diat. Alp. p. 86, t. 8, f. 18, Truan Diat. Astur. p. 36, t. 1, f. 25, t. 2, f. 10, *Navicula leptogongyla* Ehr. Amer. p. 130, *Pinnularia acrospheria* Rabenh. Suessw. Diat. p. 45, t. 6, f. 36, W. Sm. Br. Diat. 1, p. 58, t. 19, f. 183, *Pinnularia Tabellaria* b. *acrospheria* Rabenh. Fl. Eur. Alg. 1, p. 211, Brun Diat Alp. p. 86, t. 9, f. 26, De Toni Syll. Alg. p. 26.

Santos.

Braunii Grun. V. H. Syn. p. 79, t. vi, f. 21.

Santos.

mesolepta Ehr. Amer. t. 4, ii, f. 4, Micr. f. 17, ii, f. 11 a-b, Kuetz. Bacill. p. 101, t. 28, f. 73, t. 30, f. 34, Rabenh. Suessw. Diat. p. 41, t. 6, f. 72, Ad. Schm. Atlas t. 45, f. 52-53, 70, V. H. Syn. p. 79, t. 6, f. 10-11, *Pinnularia mesolepta* W. Sm. Br. Diat. 1, p. 58, t. 19, f. 182, Brun Diat. Alp. p. 87, t. 7, f. 29, De Toni Syll. Alg. p. 32.

Santos.

mesolepta Ehr. var. **stauroneiformis** Grun. Wien. Verh. 1860, p. 520, f. 22, b. Ad. Schm. Atlas t. 45, f. 52-53, V. H. Syn. t. 6, f. 15, *Pinnularia mesolepta* var. *interrupta* W. Sm. Br. Diat. 1, p. 87, t. 8, f. 9, b, *Navicula interrupta* W. Sm. non Ehr., De Toni Syll. Alg. p. 32.

Santos.

viridula Kuetz. Syn. Diat. 1833, t. 1, f. 12, Bacill. p. 91, t. 30, f. 47, t. 4, f. 10, 15, Sp. p. 69, *Pinnularia viridula* Ehr. Abh. 1847, p. 448, M. t. 39, iii, f. 97, t. 6, 1, f. 8, t. 38, ii, f. 1, t. 38, A, 2, B, f. 2 etc. Nordl. t. 2, f. 60, Weisse 1860, t. 1, f. 39, O'Meara Ir. Diat. p. 410, t. 34, f. 14, Ad. Schm. Atlas t. 47, f. 48, 53-56, Brun Alp. p. 80, t. 8, f. 7, Gr. et Cl. Arct. Diat. p. 34, t. 2, f. 35, Sm. Sp. T. n. 330, C. et M. Diat. n. 251, V. H. Syn. p. 48, t. 7, f. (23?) 25-26, non Ehr. nec W. Sm. Br. Diat. p. 57, t. 18, f. 175, *Navicula gracilis* Ehr. Berl. 1846, p. 179, t.

2, non Kuetz. *Pinnularia viridula* Rabenh. Suessw. Diat. p. 43, t. 6, f. 39, F. E. A. 1, p. 214, W. Sm. B. D. 1, p. 57, t. 18, f. 175, De Toni Syll. Alg. p. 43.
Santos.

Crabro (Ehr.) Kuetz. Sp. p. 83, Donk. Br. Diat. p. 46, t. 7, f. 1. Grun. Wien. Verhandl. 1860, p. 524, t. 3, f. 21, Novara p. 18, Ad. Schm. N. D. t. 3, f. 5-6, t. 2, f. 4, Atlas t. 69, f. 1. V. H. Syn. p. 89, Pant. Foss. Bacill. Ung. II, p. 44, t. 2, f. 22, *Navicula nitida* Greg. in Trans. Micr. Soc. p. 44, t. 5, f. 12, *Pinnularia* (Diploneis) *Crabro* Ehr. in Ber. 1844, p. 85, Mikrogeol. t. 19, f. 29 a-c, Weisse Guano t. 2, f. 58, Rabenh. Fl. Eur. Algar. 1, p. 204, De Toni Syll. Alg. p. 68.
Porto de Santos.

interrupta (Bail.) Kuetz. Bacill. 1844, p. 100, t. 29, f. 93, Bail. Amer. Journ. of Sc. 1842, t. 2, f. 18, Rabenh. Fl. Eur. Algar. 1, p. 205, Grun. Wien. Verh. 1860, p. 531, t. 3, f. 20, Novara p. 18, Donk. Br. Diat. p. 47, t. 7, f. 2, Ad. Schm. Atlas t. 12, f. 10-11, t. 12, f. 3-7, 8, t. 45, f. 72, O'Meara Ir. Diat. p. 400, t. 33, f. 26, De Toni e Levi Diat. ital. n. 515, V. H. Syn. p. 89, t. 9, f. 7, non *Pinnularia interrupta* Rabenh., De Toni Syll. Alg. p. 70.
Santos.

Bombus (Ehr.) Kuetz. Sp. p. 83, Rabenh. Fl. Eur. Algar. 1, p. 204, Greg. Diat. of Clyde p. 12, t. 1, f. 12, Jan. et O'Meara Ir. Diat. p. 401, t. 33, f. 28, Ad. Schm. Atlas t. 69, f. 28-29, V. H. Syn. p. 90, t. B, f. 22, *Pinnularia (Diploneis) Bombus* Ehr, in Berl. 1844, p. 30, *Diploneis Bombus* Ehr. Mikrog. t. 19, f. 31, *Pinnularia gemina* Ehr. Ber. 1840, p. 214, De Toni Syll. Alg. p. 75.
Na emboccadura do rio perto do Jaburú na ilha de Itaparica.

Smithii Bréb. W. Sm. Br. Diat. II, p. 92, Grun. Wien. Verh. 1860, p. 531, Alg. Novara p. 18, Rabenh. Fl. Eur. Algar. 1, p. 178, Donk. Br. Diat. p. 6, t. 1, f. 4, O'Meara Ir. Diat. p. 382, t. 32, f. 8, Ad. Schm. Atlas t. 7, f. 19, V. H. Syn. p. 91, t. 9, f. 12, t. B, f. 23, *Navicula elliptica* W. Sm. Br. Diat. 1, p. 48, t. 17,

f. 152, Jan. Guano p. 27, O'Meara Ir. Diat. p. 391, t. 33, f. 2, De Toni Syll. Alg. p. 86.

Santos.

elliptica Kuetz. Bacill. p. 98, t. 30, f. 55, Rabenh. Fl. Eur. Algar. I, p. 179, Donk. Br. Diat. p. 7, t. I, f. 6, Ad. Schm. Atlas t. 7, 23, 24, 27-32, 54-55, O'Meara Ir. Diat. p. 384, t. 32, f. 21, Brun Diat. Alp. p. 77, t. 8, f. 13, V. H. Syn. p. 92, t. 10, f. 10, *Navicula ovalis* W. Sm. Br. Diat. I, p. 48, t. 17, f. 153, II, p. 92, O'Meara Ir. Diat. p. 385, t. 32, f. 22, *Pinnularia elliptica* Rabenh. Suessw. Diat. p. 42, t. 6, f. 23, De Toni Syll. Alg. p. 89.

Na emboccadura do rio perto do Jaburú na ilha de Itaparica; Santos.

bullata Norman Micr. Journ. 1861, p. 8, t. 2, f. 7, Rabenh. Fl. Eur. Algar. p. 179, Ad. Schm. Atlas t. 3, f. 8-9, De Toni Syll. Alg. p. 99.

Porto de Santos.

Hennedyi W. Sm. var. **clavata** (Greg ?) V. H. Syn. Diat. Belg. p. 93, *Navicula clavata* Greg. Micr. Journ. 1858, p. 46, Donk. Br. Diat. p. 215, t. 2, f. 8, Schm. N. D. t. I, f. 33 e Atlas t. 70, f. 50, *N. gregoriana* Ralfs M. J. 1857, p. 10, t. 3, f. 7, De Toni Syll. Alg. p. 104.

Porto de Santos.

aspera Ehr. var. **intermedia** Grun. Diat. Fl. Jor. Land p. 4, t. A, f. 29, Ad. Schm. Atlas t. 48, f. 14-15, De Toni Syll. Alg. p. 110.

Porto de Santos.

Crucicula (W. Sm. ?) Donk. Br. Diat. p. 44, t. 6, f. 14, Cl. et Gr. Arct. Diat. p. 35, V. H. Syn. p. 96, t. 10, f. 15, *Stauroneis Crucicula* W. Sm. Br. Diat. I, p. 60, t. 19, f. 192 ?, Pritch. Inf. 912, t. 7, f. 64, De Toni Syll. Alg. p. 115.

Porto de Santos.

pusilla W. Sm. Br. Diat. I, p. 52, t. 17, f. 145, Rabenh. Fl. Eur. Algar. I, p. 193, Donk. Br. Diat. p. 20, t. 3, f. 6, O'Meara Ir.

Diat. p. 381, t. 32, f. 14, Brun Diat. Alp. p. 75, t. 7, f. 36 b, Cl. et Gr. Arct. Diat. p. 40, V. H. Syn. p. 99, t. 11, f. 17, *Navicula tumida* var. *subsalsa* Grun. Wien. Verh. 1860, p. 537, t. 2, f. 43 b-c? *Navicula gastroides* Greg. Micr. Journ. III, 1885, p. 40, t. 4, f. 17, De Toni Syll. Alg. p. 129.

Santos.

serians (Bréb.) Kuetz. Bacill. p. 92, t. 28, f. 43, t. 30, f. 22, Rabenh. Suessw. Diat. p. 38, t. 6, f. 51, Fl. Eur. Algar. I, p. 172, W. Sm. Br. Diat. I, p. 47, t. 16, f. 130, Grun. Wien. Verh. 1860, p. 549, t. 3, f. 13, A. N. H. 1865, t. 4, f. 1-10, Lewis W. M. D. p. 8, t. 2, f. 5, Donk. Br. Diat. p. 41, t. 6, f. 10, O'Meara Ir. Diat. p. 375, t. 31, f. 30, Brun Diat. Alp. p. 65, t. 7, f. 2, Edw. N. H. t. 3, f. 35, V. H. Syn. p. 101, t. 12, f. 7, *Frustulia serians* Bréb. mscr., *Navicula lineolata* Ehr. Amer. t. 1, III, f. 4 a, t. 2, VI, f. 27, t. 4, I, f. 6, Mikr. t. 39, III, f. 86, t. 16, I, f. 3, II, f. 1-2, t. 17, II, f. 17, t. 7, I, f. 13, *Navicula punctulata* Ehr. Berl. 1842, p. 357, Mikrogeol. t. 16, I, f. 1, t. 15 A, f. 34, t. 15 B, f. 13-14, Rabenh. Fl. Eur. Algar. I, p. 182, De Toni Syll. Algar. p. 140.

Santos.

serians (Bréb.) Kuetz. var. **brachysira** (Bréb.) V. H. Syn. p. 101, t. B, f. 31, *Navicula ordinata* Bréb. em Pritch. Inf. p. 201, Rabenh. Fl. Eur. Algar. I, p. 199, *Navicula apouina* Kuetz. var. *brachysira* Kuetz. Sp. p. 69, *Navicula brachysira* Bréb. em Rabenh. Suessw. Diat. p. 39, t. 5, f. 11, De Toni Syll. Algar. p. 191.

Santos; na emboccadura do rio perto do Jaburú na ilha de Itaparica.

latiuscula Kuetz. Bac. pag. 93, t. 5, fig. XI, Rabenh. Suessw. p. 38, t. 6, f. 61, Alg. N. 1883, Grun. Wien. Verh. 1860, p. 534, t. II, f. 38, Donk. Br. Diat. p. 27, t. 4, f. 7, Rabenh. Fl. Eur. Algar. I, p. 182, *Navicula patula* W. Sm. Br. Diat. I, p. 49, t. XVI, f. 139, De Toni Syll. Alg. p. 145.

Santos.

firma Kuetz. Bacill. p. 92, t. 21, f. 10, Sp. p. 71, Grun. Wien,

Verh. 1860, p. 543, t. 3, f. 1, Diat. Fr. Jor. Land. p. 47, Donk. Br. Diat. p. 31, t. 5, f. 7. Suring. Alg. Jap. p. 13, t. 2, f. 18. Ad. Schm. Atlas t. 49, f. 3, 14, *Navicula lata* Kuetz. Bacill. p. 92, t. 3, f. 51? *Navicula microstoma* Kuetz. Sp. p. 71, *Frustulia fulva* Bréb. mscr., De Toni Syll. Alg. p. 155.

Gen. **Stauroneis** Ehr.

Phoenicenteron (Nitzsch.) Ehr. Verb. t. II, V, f. 1, t. 3, I, f. 17, II, f. 5, M. t. 39, III, f. 105, t. 16, III, f. 28, I, f. 15 etc. Abh. 1870, t. 2, I, f. 9, t. 3, I, f. 21, Rabenh. Suessw. Diat. p. 47, t. IX, f. 1, Alg. n. 664, W. Sm. Diat. I, p. 59, t. XIX, f. 185, Pritch. Inf. p. 913, t. IX, f. 139, t. XII, p. 17, 18, Brun Diat. Alp. p. 88, t. 9, f. 7, V. H. Syn. p. 67, t. 4, f. 2, *Navicula Phoenicenteron* Ehr. Inf. p. 175, n. 212, t. XIII, f. 1, *Cymbella Phoenicenteron* Ag. Consp. p. 10, *Bacillaria Phoenicenteron* Nitzsch. Beitr. t. III, f. 12, 14, De Toni Syll. Alg. p. 204.

Santos; na emboccadura do rio perto do Jaburú na ilha da Itaparica.

Gen. **Pleurosigma** W. Sm.

attenuatum (Kuetz.) W. Sm. A. N. H. 1852, p. 11, t. 2, f. 11, Br. Diat. I, p. 68, t. 22, f. 216, Truan Diat. Astur. p. 50, t. 3, f. 7, Eul. Sp. T. p. 78, C. et M. Diat. p. 245, Brun Diat. Alp. p. 93, t. 5, f. 13, V. H. Syn. p. 117, t. 21, f. 11, Perag. Pleuros. t. 7, f. 9, *Navicula attenuata* Kuetz. Bac. p. 102, t. 4, f. XXVIII, *Gyrosigma attenuatum* Rabenh. Suessw. Diat. p. 47, Alg. n. 602, De Toni Syll. Alg. p. 248.

Na emboccadura do rio perto do Jaburú na ilha de Itaparica.

Hippocampus (Ehr.) W. Sm. A. N. H. 1852, p. 10, t. 2, f. 9-10, Br. Diat. I, p. 68, t. XXII, f. 215, Pritch. Inf. p. 919, t. IX, f. 145, Hull. Micr. Jour. 1856, t. XIII, f. 3, Grun. W. V. 1860, p. 560, t. 4, f. 5, Sm. Sp. T. n. 404, V. H. Syn. p. 117, t. 20, f. 3, Truan Diat. Astur. p. 50, t. 3, f. 9, Perag. Pleuros. t. 7, f. 4-7, *Gyrosigma Hippocampus* Hassall Brit. Freskw. Alg. t. 102, f. 11, Rabenh. Suessw. Diat. p. 47, *Navicula Hippocampus* Ehr.

Inf. p. 180, n. 227, t. XIII, f. XI, *Scalprum striatum* Corda Alman. de Carlsb. 1835, p. 193, t. V, f. 70, De Toni Syll. Alg. p. 247.
Santos.

strigile W. Sm. B. D. I, p. 61, t. 22, f. 208, A. N. H. 1852, p. 8, t. 8, f. 4, H. L. Sm. Sp. T. n. 413, V. H. Syn. t. 20, f. 2, Perag. Pleuros. t. 8, f. 4-5, Rabenh. Fl. Eur. Algar. I, p. 238, De Toni Syll. Alg. p. 256.
Santos.

Gen. **Frustulia** Ag.

rhomboides (Ehr.) De Toni, *Navicula rhomboides* Ehr. Verbr. t. 3, I, f. 15, Kuetz. Bacill. p. 94, t. 28, f. 45, t. 30, f. 44, W. Sm. Br. Diat. I, p. 46, t. 16, f. 129, Rabenh. Fl. Eur. Algar. I, p. 171, *Vanheurckia rhomboides* Bréb. Ess. Monogr. Vanh. p. 4, n. 3, V. H. Syn. p. 112, t. 17, f. 1-2, Truan Diat. Astur. p. 46, t. 2, f. 1, De Toni Syll. Alg. p. 277.
Santos.

Fâm. **CYMBELLACEAS** (Kuetz.) Grun.

Gen. **Cymbella** Ag.

lanceolata (Ehr.) Kirchn. Alg. Schles. p. 188, Brun Diat. Alp. p. 57, t. 3, f. 19, V. H. Syn. p. 63, t. 2, f. 7, Truan Diat. Astur. t. 1, f. 6. *Cocconema lanceolatum* Ehr. Inf. p. 224, t. XIX, f. VI, M. t. 39, III, f. 17, t. 10, I, f. 18, t. 36, A, II a, f. 10, t. 17, II, f. 32, Ad. Schm. Atlas t. 10, f. 8-10, t. 72, f. 22-25, H. L. Sm. Sp. Diat. Typ. n. 83, Hassall Freshw. Alg. p. 426, t. 101, f. 1, Kuetz. Bacill. t. 6, f. III, Rabenh. Suessw. Diat. p. 23, t. VII, f. 3, Fl. Eur. Algar. I, p. 83, W. Sm. Br. Diat. t. XXIII, f. 219, Pritch. Inf. p. 877, t. X, f. 194 e 195, *Cocconema Bremii* Naeg. em Kuetz. Sp. Alg. p. 890, *Cocconema cornutum* Ehr. Amer. p. 124, Makrogeol. t. 39, III, f. 12, XIV, f. 80, XV, A. f. 94, t. 5, III, f. 28, II, f. 3.
Santos.

Fam. **GOMPHONEMACEAS** (Kuetz.) Grun.

Gen. **Gomphonema** Ag.

Augur Ehr. Abh. 1840, p. 17, Kuetz. Bac. p. 87, t. 29, f. 74, Rabenh. Suessw. Diat. p. 60, t. 8, f. 19, Fl. Eur. Algar. I, p. 289, V. H. Syn. p. 124, t. 23, f. 29, *Gomphonema Ehrenbergii* Carruth. Diat. p. 104. *Gomph. apiculatum* Ehr. Mikrogeol. t. 4, II, f. 39 ?, *Gomph. cristatum* Ralfs Ann. and Mag. Nat. Hist. vol. XII, t. XVIII, f. 6, 1845, W. Sm. Br. Diat. I, p. 79, t. 28, f. 239, Heib. Consp. p. 96, t. V, f. XVII, Brun Diat. Alp. p. 39, t. 6, f. 18, Kirchn. Alg. Schles. p. 192, *Sphenella appendiculata* Perty Kl. Lebensf. p. 203, t. 17, f. 14, *G. apiculatum* et *sexonicum* Rabenh. Bac. exs. n. 39, *Gomphonema rostratum* Bréb. Alg. Falaise p. 48, t. 5 ?, De Toni Syll. Alg. p. 424.

Na emboccadura do rio perto do Jaburú na ilha de Itaparica.

Augur Ehr. var. **Gautieri** V. H. Syn. p. 124, t. 23, f. 28, De Toni Syll. Algar. p. 425.

Na emboccadura do rio perto do Jaburú na ilha de Itaparica.

Fam. **COCCONEIDACEAS** (Kuetz.) Grun.

Gen. **Cocconeis** Ehr.

Scutellum Ehr. var. **distans** (Greg.) Grun. Alg. Novara p. 10, Lagerst. Diat. f. Bobuslan p. 56, Cocconeis distans Greg. Trans. Micr. Journ. 1855, p. 59, t. 4, f. 9, 1867, p. 67, t. I, f. 25, Diat. of Clyde p. 18, t. I, f. 23, Pritch. Inf. p. 870, t. VII, f. 38, Schm. N. D. t. III, f. 22-23, Sm. Sp. T. n. 70, Cl. Vega p. 460, De Toni Syll. Alg. p. 446.

Porto de Santos.

Fam. **ACHNANTHACEAS** (Kuetz.) Grun.

Gen. **Achnanthes** Bory

inflata (Kuetz. ?) Grun. Alg. Novara p. 98, Cl. et Grun. Arct.

Diat. p. 19, *Achnanthes ventricosa* Ehr. Mikrogeol. t. 1, f. 3-18-19, *Stauroneis inflata* Kuetz. Bacill. t. 30, f. 22 ? *Monogramma ventricosa* Ehr. Abh. 1843, *Monogramma Smithiana* Grev.?, De Toni Syll. Alg. p. 475.

Na emboccadura do rio perto do Jaburú na ilha de Itaparica.

Fam. **NITZSCHIACEAS** Grun.

Gen. **Nitzschia** Hassall

Tryblionella Hantzsch. var. **levidensis** (W. Sm.) Grun. em Cl. et Gr. Arct. Diat. p. 70, V. H. Syn. p. 171, t. 57, f. 15, T. n. 374, *Tryblionella levidensis* W. Sm. Br. Diat. II, p. 89, Rabenh. Fl. Eur. Algar. 1, p. 148, De Toni Syll. Alg. p. 499.

Santos.

panduriformis Greg. Diat. Clyd. p. 57, t. 6, f. 102, Hantzsch. Os t. Ind. Diat. 1863, p. 20, f. 7, Cleve Diat. Java p. 12, Cl. et Gr. Arct. Diat. p. 71, t. 5, f. 92, V. H. Syn. p. 172, t. 58, f. 1-3, De Toni Syll. Alg. p. 501.

Porto de Santos.

littoralis Grun. em Cl. et Grun. Arct. Diat. p. 75, *Nitzschia Tryblionella* var. *littoralis* (Gr.) V. H. Syn. p. 172, t. 59, f. 1-3, De Toni Syll. Alg. p. 508.

Porto de Santos.

vermicularis (Kuetz.) Hantzsch Rabenh. Alg. n. 889, Pritch. Inf. p. 781, Rabenh. Fl. Eur. Algar. 1, p. 155, Schum. P. D. 1869, t. 2, f. 14, Cl. et Gr. Arct. Diat. p. 91, V. H. Syn. p. 178, t. 64, f. 1-2, *Synedra vermicularis* Kuetz. Bac. t. 4, f. 35, *Sigmatella vermicularis* Kuetz. Species, p. 18, De Toni Syll. Alg. p. 529.

Porto de Santos.

obtusa W. Sm. Br. Diat. 1, p. 39, t. 13, f. 109, Rabenh. Alg. n. 741, Fl. Eur. Algar. 1, p. 155, Cl. Vega p. 480, f. 74, Cl. et Gr. Arct. Diat. p. 91, V. H. Syn. p. 180, t. 67, f. 1, Typ. n. 398,

Nitzschia Arcus Bulnh. em Hedwigia II, t. 2, f. I, Rabenh. Alg. n. 781, De Toni Syll. Alg. p. 533.
Porto de Santos.

circumsuta (Bail.) Grun em Cl. et Gr. Arct. Diat. p. 77, V. H. Syn. p. 174, t. 59, f. 8, T. n. 381, *Surirella circumsuta* Bail. Micr. Obs. t. II, f. 26, Rabenh. Fl. Eur. Algar. I, p. 55, *Tryblionella Scutellum* W. Sm. Br. Diat. I, p. 35, t. x, f. 74, *Tryblionella circumsuta* Pritch. Inf. p. 792, De Toni Syll. Alg. p. 510.
Porto de Santos.

Fam. **SURIRELLACEAS** (Kuetz.) Grun.

Gen. **Surirella** Turp.

biseriata (Ehr.) Bréb. Alg. Falaise t. VII. Desmaz. Cr. Fr. ed. I, n. 905, ed. II, n. 205, W. Sm. Br. Diat. I, p. 30, t. 8, f. 57, V. H. Syn. p. 186, t. 72, f. 1-2, *Surirella bifrons* Ehr. Verb. t. III, V, f. 5, t. IV, III, f. I, Kuetz. Bac. t. 7, f. x e t. 28, f. 29, Rabenh. Suessw. Diat. p. 29, III, f. 21, Bac. n. 38, Alg. n. 344, n. 1103, *Navicula? bifrons* Ehr. Inf. p. 186, t. XIV, f. 2, De Toni Syll. Alg. p. 568.
Na emboccadura do rio perto do Jaburú na ilha de Itaparica.

linearis W. Sm. Br. Diat. I, p. 31, t. 8, f. 58 a, Rabenh. Fl. Eur. Algar. I, p. 52, *Surirella tenella* Kuetz. Sp. Alg. p. 57, Rabenh. Fl. Eur. Alg. I, p. 54? De Toni Syll. Alg. p. 568.
Na emboccadura do rio perto do Jaburú na ilha de Itaparica.

robusta Ehr. Berl. Akad. 1840, p. 215, Mikrogeol. t. 15 A, f. 43, V. H. Syn. p. 187, t. 71, f. 1-2, *Surirella nobilis* W. Sm. Br. Diat. I, p. 32, t. 8, f. 63, Rabenh. Fl. Eur. Algar. I, p. 55. Kirchn. Alg. Schles. p. 200, *Surirella splendida* W. Sm. Ann. Nat. Hist. II ser., vol. VII, t. 2, f. 3, De Toni Syll. Algar. p. 571.
Santos.

tenera Greg. var. **splendidula** A. Schm. t. 23.
Santos.

striatula Turp. Mém. du Mus. d'Hist. nat. XVI, Dict. des Sc. Nat. tom. LI, p. 508, Kuetz. Bacill, p. 62, t. 7, f. VI, Rabenh. Suessw. Diat. t. III, f. 23, Alg. n. 742, Fl. Eur. Alg. I, p. 55, W. Sm. Br. Diat. I, p. 32, t. 9, f. 64, Desmaz. Cr. Fr. ed. I, n. 1455, V. H. Syn. p. 187, t. 72, f. 5, *Navicula striatula* Ehr. Inf. p. 187, t. XXI, f. 15, *Surirella Venus* Corda Alm. 1835, *Surirella Testudo* Ehr. Berl. Acad. 1840, p. 215, Abhandl. 1870, t. 2, I, f. 6, *Novilla striatula* (Ehr.) Heib. Consp. p. 101, De Toni Syll. Alg. p. 573.

ovalis Bréb. var. **ovata** (Kuetz.) V. H. Syn. p. 188, t. 73, f. 5-7, *Surirella ovata* Kuetz. f. *genuina* Kirchn. Alg. Schles. p. 201, *Surirella ovata* Kuetz. Bacill. p. 62, t. 7, f. 1-4, W. Sm. Br. Diat. I, p. 33, t. 9, f. 70, Rabenh. Fl. Eur. Algar. I, p. 57, *Surirella suevica* Zeller em Rabenh. Algar. n. 1045, *Novilla ovata* Heib. Consp. p. 101, Lagerst. Spetsb. Diat. 1873, p. 47, De Toni Syll. Algar. p. 580.
Santos.

Davidsonii A. Schm. Atlas t. 21, f. 7-10.
Santos.

Gen. **Campylodiscus** Ehr.

Clypeus Ehr. Abh. 1840, p. 201, 1841, p. 11, Mikrogeol. t. 10, I, f. I, II, f. 21, t. 13, I, f. 28, II, f. 4, t. 39, I, f. 18, II, f. 6, Kuetz. Bacill. p. 59, t. 2, V, f. 1-6, Pritch. Inf. p. 81, t. 17, f. 516-518, Rabenh. Fl. Eur. Algar. I, p. 47, Weisse Diat. 1860, p. 358, t. I, f. I, Guano t. I, f. 14, H. L. Sm. Sp. T. n. 62, Ad. Schm. Atlas t. 55, f. 1-3, t. 54, f. 7-8, V. H. Syn. p. 191, t. 75, f. 1, Deby Campylod. t. 9, f. 49, *Cocconeis Clypeus* Ehr. Inf. 1838, *Campylodiscus Castilli* Ehr. Abh. 1869, p. 46, t. I. F, f. 9, *Campylodiscus Humboldtii* Ehr. l. c. t. I E, f. 3, *Campylodiscus ovatus* Ralfs Pritch. Inf. p. 802, *Campylodiscus Stellula* Schum. Preuss. Diat. 1867, p. 52, t. 1, f. 6, *Surirella Cly-*

peus Ehr. Ber. 1841, p. 19, Kuetz. Bacill. p. 59, De Toni Syll. Alg. p. 615.
Porto de Santos.

Fam. **FRAGILARIACEAS** (Kuetz.) De Toni

Gen. **Synedra** Ehr.

Ulna (Nitzsch) Ehr. var. **splendens** (Kuetz.) Brun. Diat. Alp. p. 126, t. 5, f. 1, V. H. Syn. p. 150, t. 38, f. 2, *Synedra splendens* Kuetz. Bacill. p. 66, t. 14, f. 16, Rabenh. Flor. Eur. Algar. 1, p. 134, *Frustulia splendens* Kuetz. Syn. 1833 p. 25, f. 23, De Toni Syll. Alg. p. 653.
Porto de Santos.

Ulna (Nitzsch) Ehr. var. **subaequalis** (Grun.) V. H. Syn. p. 151, t. 38, f. 13, De Toni Syll. Alg. p. 654.
Porto de Santos.

Ulna (Nitzsch) Ehr. var. **amphirhynchus** (Ehr.) Grun. Wien. Verhandl. 1862, p. 397, Brun. Diat. Alp. p. 126, t. 4, f. 25, V. H. Syn. p. 151, t. 38, f. 5, *Synedra amphirhynchus* Ehr. Verbr. p. 137, t. 3, 1, f. 25, Kuetz. Bacill. p. 66, t. 14, t. 15, Rabenh. Fl. Eur. Algar. 1, p. 134, *Exilaria viridescens* Bréb. mscr., *Echinella Chauvinii* Duby?, De Toni Syll. Algar. p. 654.
Santos.

Ulna (Nitzsch) Ehr. **oxyrhynchus** (Kuetz.) V. H. Syn. p. 151, t. 39, f. 1 a, *Synedra oxyrhynchus* Kuetz. Bacill. p. 66, t. 14, f. VIII, 2, IX-XI, De Toni Syll. Algar. p. 654.
Santos.

Gen. **Cymatosira** Grun.

Lorenziana Grun. Wien. Verhandl. 1862, p. 378, t. 7, f. 25, Rabenh. Fl. Eur. Algar. 1, p. 124, V. H. Syn. t. 45, f. 42, De Toni Syll. Algar. p. 697.
Porto de Santos.

Gen. **Rhaphoneis** Ehr.

amphiceros Ehr. Berl. Akad. 1844, p. 87, Mikrogeol. t. 18, f. 82, Rabenh. Fl. Eur. Algar. I, 126, V. H. Syn. p. 147, t. 36, f. 22-23, *Cocconeis amphiceros* Ehr. Berl. Akad. 1840, *Doryphora amphiceros* Kuetz. Bacill. p. 74, t. 21, II, f. 1, t. 5, f. 10, Sp. p. 50, W. Sm. Br. Diat. I, p. 77, t. 24, f. 224, *Rhaphoneis gemmifera* Ehr. e *Rhaphoneis pretiosa* Ehr. Berl. Akad. 1844, p. 87, De Toni Syll. Alg. p. 699.

Porto de Santos.

Fam. **STRIATELLACEAS** (Kuetz.) Heib.

Gen. **Grammatophora** Ehr.

marina (Lyngb.) Kuetz. var. **tropica** Per. Micr. Prép. vol. 12, p. 237.

Santos.

Gen. **Rhabdonema** Kuetz.

arcuatum (Lyngb.) Kuetz. Bacill. p. 126, t. 18, f. VI, W. Sm. Br. Diat. II, p. 34, t. 38, f. 305, Rabenh. Alg. n. 725 e 1244, Pritch. Inf. p. 804, t. IX, f. 180-182, t. X, f. 203-204, Rabenh. Fl. Eur. Algar. I, p. 306, O'Meara Ir. Diat. p. 318, t. 29, f. 5, V. H. Syn. p. 166, t. 54, f. 14-16, *Striatella arcuata* Ag. Consp. p. 61, Ehr. Inf. t. XX, f. VI, *Tessella Catena* Ehr. Inf. f. VII, *Diatoma arcuatum* Lyngb. Hydroph. p. 180, t. 62, *Achnanthes arcuata* Kuetz. Syn. Diat. p. 15, *Diatoma striatulum* Engl. Bot. t. 1828 ?, De Toni Syll. Alg. p. 761.

Porto de Santos.

adriaticum Kuetz. Bacill. p. 126, t. 18, f. 7, Sp. p. 116, Pritch. Inf. p. 805, t. 13, f. 27, W. Sm. Br. Diat. II, p. 35, t. 38, f. 305, Jan e Rabenh. Diat, Hondur. p. 11, t. 3, f. 20, Rabenh. Fl. Eur. Algar. I, p. 306, V. H. Syn. p. 166, t. 54, f. 11-13, Truan Diat. Astur. p. 68, t. 6, f. 15, *Tessella* sp. Lobarz. em Linnaea 1840, p. 270, t. 4, f. 2, De Toni Syll. Algar. p. 764.

Porto de Santos.

Fam. **EUNOTIACEAS** Kuetz.

Gen. **Eunotia** Ehr.

Veneris Kuetz. Bacill. p. 40, t. 30, f. 7 (com o nome de Himantidium), Sp. p. 9, Grun. Wien. Verhandl. 1862, p. 339, t. VI, f. 17, *Eunotia incisa* Greg. Micr. Journ. Vol. II, p. 96, t. 4, f. 4, Rabenh. Fl. Eur. Algar. I, p. 69, *Eunotia levis* Ehr. Mikrogeol. t. 39, III, f. 41, A. J. S. 1851, f. 39, De Toni Syll. Alg. p. 794.

Na emboccadura do rio perto do Jaburú na ilha de Itaparica. Estampa V, n.os 7, 8, 9.

Zygodon Ehr. Amer. p. 127, t. 2, I, f. 6, Kuetz. Bacill. p. 37, t. 29, f. 49, De Toni Syll. Alg. p. 803, Ad. Schm. Atlas t. 287, f. 4-15.

Na emboccadura do rio perto do Jaburú na ilha de Itaparica.

Como a descripção no De Toni l. c. é incompleta, ponho-a aqui:

Frustulo levemente arqueado, face dorsal bi- ou tetraondulada, de extremidades arredondado-cuneadas, cerca de 130 μ de comprimento e 28 μ de largura maxima na forma genuina; estrias perpendiculares á face ventral, finamente ponteadas, 7-9 em 10 μ na parte media, mais condensadas para os polos, as primarias de quando em quando intercaladas por estrias rudimentares, curtas; nodulos terminaes distinctissimos.

Zygodon Ehr. var. **gracilis** Hustedt. Ad. Schm. Atlas t. 287, f. 10.

Em sociedade com a anterior. Estampa VII, fig. 3.

Frustulo tetraondulado, muito mais pequeno que a forma genuina, cerca de 50 μ de comprimento; 10-11 estrias na parte media; extremidades muito mais adelgaçadas que em todas as outras variedades. Estampa VII, fig. 3.

didyma Grun. M. T. P. I, I, 25, C. e M. Diat. n. 184, H. L. Sm. Sp. T. n. 654, Ad. Schm. Atlas t. 285, f. 10-24.

Frustulo bilobado de lobulos na face ventral suavemente, na face dorsal fortemente arqueado, 50-80 μ de comprimento e

cerca de 15 μ de largura na parte media contrahida; extremidades arqueado-cuneadas, arredondadas; pseudoraphe recta muito mais proxima da face ventral do que da dorsal; estrias finamente ponteadas, irregularmente distantes umas das outras, quasi sempre perpendiculares á pseudoraphe, 7-10 em 10 μ na parte central, pouco mais condensadas para os polos, nodulos terminaes bem visiveis.

Especie fossil encontrada em argilla do Brazil. Ignoro infelizmente a localidade. Estampa v, fig. 4, 5, 6; Est. vi, fig. 13.

Friedrich Hustedt diz a proposito desta especie na obra citada o seguinte: «As figuras 20-24 (nesta contribuição fig. 9-13) pertencem ao cyclo das formas de *Eunotia didyma* Grun., e não á *Eunotia formica* Ehr. como indica Grunow nas suas *Diatomaceas da ilha de Banka.* O erro de Grunow provem de elle considerar as formas alongadas e engrossadas no meio (nesta contribuição, Est. vi, fig. 3-5) como formas primitivas. Taes formas têem em virtude dos engrossamentos polares e medianos uma remota semelhança com *E. formica*, e isto sobretudo se as compararmos com as figuras inexactas de Ehremberg que muitas vezes debaixo do mesmo nome representam especies completamente differentes. Como jamais será possivel uma identificação segura, julgo melhor conservar a idea antiga e geralmente acceita a respeito da *E. formica* e como é graphicamente expressa em V. H. Syn. T. 34, 1 e no Atlas T. 271, 3-5.

Em 1878 designou Grunow as formas de Banka como *E. didyma* e não obstante deu em 1881 á fig. 13 em V. H. Syn. T. 35 a designação de *E. gibba* que corresponde á minha figura 13 e que portanto pertence ao cyclo das formas 10-24.»

Pelo estudo que fiz do meu material e no qual encontrei todas as formas mencionadas por Hustedt alem de varias outras, vejo-me obrigado a confirmar a maneira de ver deste illustre diatomologo em toda a sua extensão. Creio tambem que a *E. didyma* é uma das especies mais polymorphas que se conhecem até hoje.

didyma var. **tuberosa** Hust. Ad. Schm. l. c. f. 10.

Distingue-se da forma genuina por um suave engrossamento na parte media. Est. VI, fig. 2.

didyma var. **media** Hust. Ad. Schm. l. c. f. 11.

Mais comprida (cerca de 100 μ de comprimento) do que a forma genuina e muito mais estreita com engrossamento mediano; pseudoraphe recta. Est. VI, fig. 3.

didyma Grun. var. **recta** Hust. Ad. Schm. l. c. f. 12.

Distingue-se da variedade anterior por serem os lobulos tanto do lado ventral como dorsal limitados por contornos rectos. Est. VI, fig. 4.

didyma Grun. var. **gibbosa** (Grun.) Hust. Ad. Schm. l. c. f. 13.

Contracção mediana muito mais pronunciada do que na forma genuina; estremidades bastante mais adelgaçadas e arredondadas. Est. VI, fig. 7.

didyma Grun. var. **elegantula** Hust. Ad. Schm. l. c. f. 14.

Forma bastante mais curta do que a genuina; extremidades viradas para o lado dorsal, dando ao frustulo a semelhança com o contorno de uma borboleta de azas abertas. Est. VI, fig. 8.

E' esta variedade que mais abunda no meu material.

didyma Grun. var. **elongata** (Grun.) Hust. Ad. Schm. l. c. f. 15.

A forma mais comprida de todas e mais estreita, podendo attingir 200 μ de comprimento ou mais, muito ligeiramente arqueada; pseudoraphe tambem levemente incurvada. Est. V, fig. 1.

didyma Grun. var. **claviculata** Hust. Ad. Schm. l. c f. 16.

Forma mais robusta do que a anterior e mais curta, de lobulos que tomam origem desde o engrossamento mediano. Est. VI, fig. 5.

didyma Grun. var. **maxima** Hust. Ad. Schm. l. c. f. 17-17 a.

Como a forma genuina, porem de proporções agigantadas. Est. V, fig. 2, 3.

didyma Grun. var. **curta** Hust. Ad. Schm. l. c. f. 23-24.

Como a genuina, porem mais curta. Est. VI, fig. 11 e 12.

didyma Grun. var. **inflata** Hust. Ad. Schm. l. c. t. 289, f. 1-2.

Muito mais estreita que a forma genuina e de lobulos mais dilatados; extremidades reviradas para a face dorsal. Est. VI, fig. 9 e 10.

didyma Grun. var. **parallela** n. v.

Mais curta que a forma genuina, cerca de 13 μ de largura, sem engrossamento mediano nem polares e as duas faces quasi parallelas; face ventral ligeiramente concava, face dorsal convexa. Est. VI, fig. 14.

trigibba Hustedt no Atlas d. Ad. Schm. t. 286, f. 16-18.

Na emboccadura do rio perto do Jaburú na ilha de Itaparica.

Como a descripção desta especie ainda não foi publicada, ahi vai ella:

Frustulo arcuado, lado dorsal fortemente triondulado de 35-55 μ de comprimento e cerca de 11 μ de largura maxima; extremidades bastante alongadas, attenuadas, arredondadas; estrias radiantes, na parte media irregularmente distantes umas das outras, entrecaladas no lado dorsal por estrias rudimentares de differente comprimento, podendo attingir este a metade de uma estria completa; 7-11 estrias completas em 10 μ na parte central, bastante mais condensadas para os polos; nodulos terminaes muito distinctos.

As figuras 6, 7, 8, da estampa VII são tiradas do Atlas de Ad. Schmidt l. c.

trigibba Hust. var. **abrupta** Hust. Atlas de Ad. Schm. t. 286, f. 19.

Na emboccadura do rio perto do Jaburú na ilha de Itaparica.

Muito mais curta que a especie typica, de extremidades *abruptas* (não prolongadas); estrias mais distanciadas.

A figura 5 da estampa VII é tirada do Atlas de Ad. Schm. l. c.

Mülleri Hustedt. Ad. Schm. Atlas t. 286, f. 9-15.

Na emboccadura do rio perto do Jaburú na ilha de Itaparica.

Frustulo levemente arcuado, lado dorsal ondulado de 5-12

elevações, 30-80 μ de comprimento e 10 μ de largura; extremidades subproductas e arredondadas; nodulos terminaes muito distinctos; estrias perpendiculares ao lado ventral, 11-12 em 10 μ na parte central, mais condensadas nos polos, finamente ponteadas, cerca de 35 pontos em 10 μ; entre as estrias primarias estrias rudimentares do lado dorsal muito curtas.

Dou a descripção desta especie, pois creio que ainda não foi publicada, embora Friedrich Hustedt a tenha desenhado no Atlas de Ad. Schmidt l. c., donde são tiradas as figuras na estampa VII, fig. 9-15.

Esta especie foi encontrada pela primeira vez no rio Demarara. Não estranhei que eu a encontrasse tambem aqui com todas as suas differentes formas, pois notei já varias vezes que as especies encontradas naquelle rio habitam tambem nas aguas fluentes da zona bahiana.

Gen. **Pseudoeunotia** Grun.

flexuosa (Bréb.) Grun. Diat. ins. Banka p. 8 (com o nome de Ceratoneis), *Synedra flexuosa* Bréb., *Eunotia flexuosa* Kuetz. Sp. p. 6, Cfr. V. H. Syn. p. 144, t. 35, f. 9-10, De Toni Syll. Alg. p. 809, *Eunotia flexuosa* Kuetez. Ad. Schm. Atlas t. 291, f. 9-14.

Na emboccadura do rio perto do Jaburú na ilha de Itaparica.

Fam. **ISTHMIACEAS** Cleve

Gen. **Isthmia** Ag.

nervosa Kuetz. Bacill. p. 137, t. 19, f. 5, Sp. Alg. p. 135, W. Sm. Br. Diat. II, p. 52, t. 47, Jan et Rabenh. Diat. Hondur. p. 9, t. 4, f. 12, O'Meara Ir. Diat. p. 279, t. 27, f. 15. H. L. Sm. Sp. T. n. 206, Cl. et Moell. Diat. n. 8, Am. Journ. Micr. 1878, p. 98, 125, Journ. Quek. Micr. Cl. 1886, p. 42, t. 4, f. 6, Ad. Schm. Altas t. 135, f. 1-6, *Conferva obliquata* Engl. Bot., *Diatoma obliquatum* Lyngb. Hydrophyt. Dan. p. 181, t. 62, C, *Isthmia obliquata* Ag. Consp. p. 55, Kuetz. Syn. Diat.

t. 4, f. 59, Ehr. Inf. 1838, p. 209, t. 16, f. 5, De Toni Syll. Alg. p. 833.

Porto de Santos.

Fam. **BIDDULPHIACEAS** (Kuetz.) Heib.

Gen. **Biddulphia** (Gray) Grun.

pulchella Gray Arr. of Brit. Plants I, p. 294, Grev. Micr. Journ. 1862, p. 25, t. III, f. 3-4, W. Sm. Br. Diat. II, p. 48, t. XLIV, f. 321, Pritch. Inf. p. 848, t. II, f. 56-60, Jan. et Rabenh. Hondur. p. 5, t. III, f. 18, Heib. Consp. p. 48, Rabenh. Fl. Eur. Algar. I, p. 310, O'Meara Ir. Diat. p. 275, t. 27, f. 9, V. H. Syn. p. 204, t. 97, f. 1-3, *Diatoma Biddulphianum* Ag. Syst. p. 5, *Diatoma liberum* e *Diatoma interstitiale* Ag. Consp. cr. Diat. *Biddulphia elongata* Menegh. em Kuetz. Sp. p. 137, *Conferva Biddulphiana* Engl. Bot. t. 1762, *Biddulphia trilocularis* Kuetz. Bacill. p. 138, t. 29, f. 89, *Denticella Biddulphia* Ehr. Amer. 1843, t. 2, VI, f. 19, *Denticella tridens* Ehr. Kreideth. 1839, p. 73, *Biddulphia quinquelocularis* Kuetz. Bacill. p. 138, t. 19, f. 1, *Biddulphia septemlocularis* Kuetz. Bacill. p. 138, t. 19, f. 2, *Biddulphia australis* Mont. Cuba p. 5, Syll. p. 470, *Biddulphia bifasciata* Wigand em Hedwigia II, p. 45, t. 7, f. 20, *Biddulphia unifasciata* Wigand l. c. f. 19, *Biddulphia transversa* Wigand l. c. f. 18, De Toni Syll. Alg. p. 870.

Porto de Santos.

Tuomezi (Bail) Roper Trans. Micr. Soc. 1859, p. 8, t. 1, f. 1-2, Pritch. Inf. p. 848, t. 6, f. 10, V. H. Syn. t. 98, f. 2-3, Gr. e St. Journ. Quek. Micr. cl. 1886, p. 324, Castr. Diat. Challeng. p. 106, t. 25, f. 10, *Zygoceros Tuomezi* Bail. A. J. S. 1843, p. 138, f. 3-4, Pritch. Inf. p. 850, t. 6, f. 11, *Biddulphia tridentata* Ehr. Berl. Akad. 1844, p. 69, Mikrogeol. t. 21, f. 24 a-d, t. 18, f. 52 a-c, Weisse Diat. 1854, t. 2, f. 36, *Biddulphia tridens* Ehr. Ber. 1840, p. 205, Mikrogeol. t. 20, I, f. 53, t. 19, f. 21, *Biddulphia tridentula* Ehr., *Denticella polymera* et *tridens* (?) Ehr., *Denticella simplex* et *margaritifera* Shadb., De Toni Syll. Alg. p. 871.

Porto de Santos. *(Continúa).*

JOSÉ VERÍSSIMO DE ALMEIDA

A 29 de janeiro de 1915, finava-se em Lisboa, na sua casa da rua do Conselheiro Monteverde, 54, José Veríssimo de Almeida, lente e antigo director do Instituto Superior de Agronomia, conhecido mycólogo, e quási fundador da phytopathologia portuguesa. O seu renome de agrónomo distincto e scientista está firmado em várias publicações. As mais notáveis são as suas *Contributiones ad Mycofloram Lusitaniae* dadas a lume, em collaboração com o Sr. Manuel de Souza da Câmara, na *Revista Agronomica.* Os fungos superiores, segundo elle próprio confessou em carta a meu collega, C. Torrend, não lhe inspiravam atractivo; por isso limitou as suas pesquisas a grupos inferiores, grandemente prejudiciais á agricultura.

Pugnou sempre pelos ideais republicanos e foi membro da vereação da câmara municipal de Lisboa que precedeu a queda do throno. Depois de 1910 não o vemos tomar parte em nenhum cargo público.

Sem embargo de ser livre pensador e quase sectário em matéria de religião, foi dotado de assaz nobreza de carácter para tecer, mais de uma vez, rasgados elogios aos redactores da *Brotéria,* perante os seus discípulos, em aulas públicas. Manteve correspondência, durante annos, com o meu collega, C. Torrend, e comigo, encimando as suas missivas com o título de *amigo* (1). Ao ver-nos esbulhados, em 1910, das nossas collecções, bibliotheca e instrumentos de estudo, não duvidou accentuar perante os correligionários a injustiça que se nos fazia, e declarou, que todo esse material nos devia ser restituido. O seu parecer, porêm, foi de pouco pêso, como demonstrou o effeito.

Visto ser viuvo e sem filhos, deixou quanto possuía a uma sobrinha, tirante os livros que legou a seus amigos, general António Maria Celestino de Sousa, D. António Xavier Pe-

(1) Estas cartas foram inutilizadas, em 1910, com outra correspondência scientífica que não pude salvar.

reira Coutinho e Manuel de Souza da Câmara, bem como á bibliotheca do Laboratório de Nosologia Vegetal do Instituto de Agronomia.

Do seu carácter eis como fala o Sr. Manuel de Souza da Câmara, a quem neste lugar deixo exarado o meu reconhecimento pelas notas que, amavelmente, me forneceu sôbre o illustre finado:

«O sr. Verissimo d'Almeida era um espirito de *élite*, duma inteligencia superior, duma ilustração vasta, escriptor de raros meritos, porquanto em tudo quanto lhe saia da penna havia sempre alguma coisa que era ensinamento e alguma coisa que era deleite, a idéa fecunda e lucida numa forma literariamente bela.

Nos seus escriptos, como nas suas conversas, e ele era um extraordinario conversador, adejava sempre a ironia, uma delicada e translucida ironia atravez da qual se descortinavam os primores do seu caracter.»

Havia nascido em Faro, a 13 de junho de 1834. Seu pai que era pharmacêutico chamava-se João Veríssimo de Almeida, e sua mãe D. Josefa Maria Marta Freire. Subvencionado pela Junta Geral do Districto de Faro, foi para Lisboa, em 1855, freqùentar o Instituto Agrícola, hoje Instituto Superior de Agronomia, cursando tambem a cadeira de Chímica da Escola Polytéchnica. Em 1859 concluía o seu curso com a defesa da these em que tomou por thema — «Considerações Chimico-Agricolas sôbre os Adubos.»

A 27 de julho do mesmo anno, foi proposto pelo Conselho Escolar para preparador do laboratório de chímica e em novembro seguinte escolhido como preparador dos trabalhos de anályse de trigos e terras do país, executados pelo célebre Lente Ferreira Lapa. Em setembro de 1860 era nomeado pelo Govêrno, precedendo proposta do Conselho do Instituto, para professor commissionado do curso de Introducção á História Natural, e em 18 de fevereiro de 1863, depois de concurso público, eleito lente substituto da 1.ª cadeira — *Agricultura Geral e Culturas Cerealíferas*, e da 8.ª cadeira — *Meteorologia, Chímica Agrícola e Technologia Agrícola*. Pela reforma de 29 de dezembro de 1864 passou a lente

auxiliar e em janeiro de 1872 nomeado lente proprietário da 1.ª cadeira — *Agronomia e culturas arvenses*, pelo fallecimento do Dr. Beirão.

Na Sessão do Conselho Escolar de 8 de março de 1884, foi incumbido da regência da 10.ª cadeira — *Microscopia, Nosologia Vegetal e Entomologia*. Nêsse mesmo anno, encarregaram-lhe, em collaboração com o Sr. Pereira Coutinho e Conselheiro Ferreira Lapa, a análise dos vinhos expostos na Tapada da Ajuda. «Durante esta exposição», no dizer do *Diccionario Biographico*, «fundou, com alguns amigos e agronomos, a *Revista da exposição agricola de Lisboa*, com gravuras. É uma obra interessantissima; contem numerosos artigos de diversos, os principais documentos relativos á exposição, e importantes criticas e analyses do lente José Verissimo de Almeida, por elle assignadas».

Veio a fallecer pobre, aos 29 de janeiro de 1915, com 80 annos de edade e 55 de professor. Se alguem se admirar da sua longa vida de magistério, e mais ainda da sua reduzida fortuna, encontrará a explicação nas seguintes phrases do seu discípulo e actual Lente do Instituto Superior de Agronomia, Sr. Manuel de Souza da Câmara.»

«Miserrima é a situação dos homens que em Portugal se dedicam ao estudo e ao ensino, queimando as suas energias na pesquiza de verdades novas, ou sequer ao menos no labor de transmitirem a sucessivas gerações academicas a sciencia que professam. Ao cabo de mais de cincoenta anos de magisterio, sempre regendo os seus cursos, o extinto professor não podia reformar-se, porque ficaria recebendo uma tão magra reforma que o obrigaria a privações incomodas. Por isso se conservou sempre no efectivo serviço, regendo a sua cadeira quasi até ao dia em que lhe foi impossivel erguer-se da cama para ir dar aula.»

Collaborou Veríssimo de Almeida em várias Revistas, como a *Gazeta dos Lavradores*, a *Revista Scientifica* (de ephémera duração), *Agricultura Contemporanea*, *Portugal Agricola*, *Revista Agronomica* e o *Jornal Official de Agricultura* onde substituiu Ferreira da Lapa. Ficaram célebres as *chrónicas* que escreveu neste Jornal, pela pureza da linguagem e pela energia da polémica (1878-1881).

A revista agrícola do *Jornal do Commercio* de Lisboa foi algum tempo feita por elle (1883-1884).

Eis a lista dos trabalhos scientíficos de Veríssimo de Almeida:

La Gaffe des Olives en Portugal. Extrait du *Bull. Soc. Myc. Fr.* Tom. XV, 7 pag. 24×15 cm.

O Mildio e o seu Tratamento. Administração de *Portugal Agricola*, 1894, Lisboa. 186 pag. 18×11 cm. Duas edições.

Les Maladies de la Vigne en Portugal, pendant l'année 1894. Em collaboração com João da Motta Prego.

Notas Entomologicas. Um parasita do pulgão da vinha. Rev. Agron., vol. I, 1903, n.° 10.

Acerca da doença do castanheiro. Rev. Agron., vol. I, n.° 9, 1903.

Terminologia mycologica. Rev. Agron., vol. II, 1904.

Notas de Pathologia Vegetal. Acerca da perpetuação do Mildio. Rev. Agron., vol. II e III, 1904, 1905.

Meio seculo de ensino agronomico. Rev. Agron., vol. II, 1904.

Instituto Internacional de Agricultura. Rev. Agron., vol. III, 1905.

Organização dos serviços agricolas coloniaes. Ibid., vol. IV, 1906.

Especialização do parasitismo do Erysiphe graminis. Ibid. vol. IV, 1906.

Contributiones ad Mycofloram Lusitaniae. Centuriae III, et IV. Ibid. vol. I, II, III, 1903, 1904, 1905. Em collaboração com Manuel de Souza da Câmara (1).

Estudos Mycologicos. Trabalhos realizados no Laboratorio de Nosologia Vegetal, por J. V. de Almeida e M. de Souza da Camara. Especies e formas novas de fungos na flora mycologica de Portugal. Ibid. vol. I, 1903.

PROF. J. S. TAVARES S. J.

(1) Não me consta que fossem publicadas as Centúrias I e II.

BIBLIOGRAPHIA

844. Th. Peckolt e G. Peckolt.—**Historia das Plantas Medicinaes e uteis do Brazil,** contendo a descripção botanica, cultura, partes usadas, composição chimica, seu emprego em diversas molestias, doses, usos industriaes, etc., etc. Continuado por Gustavo Peckolt.

8.º fasciculo — Familia das Monimiaceas, Magnoliaceas, Anonaceas e Ranunculaceas. 1 vol. in 8.º de 134 pag. Rio de Janeiro, 1914.

Como indica o título da obra, o A. occupa-se principalmente da anályse chímica das plantas, das suas applicações therapêuticas e bem assim da medicina popular.

Apresenta os caracteres de cada família, descreve botanicamente as espécies, sem comtudo apontar os caracteres dos géneros. Pena é que não possa apresentar as claves dichotómicas para a determinação botânica das plantas. Estas claves estão ainda por fazer com respeito a todas as famílias botânicas do Brazil e de certo é a maior falha da monumental *Flora Brasiliensis* de Martius. Mas o serviço prestado pelo A. á sciência médica e pharmacêutica com suas pesquizas de anályse chímica é de grande alcance e por ellas se torna benemérito do seu país.

Pena é que a publicação do trabalho, principiada em 1888, corra tão lentamente, que ainda agora veio a lume o 8.º fascículo. Bem pudera uma obra de tanta utilidade e de tanta honra para a nação encontrar auxílio efficaz da parte de quem o podia prestar sem difficuldade.

Abre este fascículo pelo retrato do Dr. Theodoro Peckolt, iniciador destes estudos, fallecido em 21 de setembro de 1912, cuja biographia esperamos poder apresentar aos leitores num dos próximos números da Brotéria.

Na pequenina família das Monimiáceas cita o autor 6 espécies brazileiras, pertencentes aos dois géneros *Citriosma* e *Mollinedia.*

Da família das Magnoliáceas vivem no Brazil tres espécies — *Talauma ovata* St. Hil., *Michelia Champaca* L. importada da Asia em 1854, e a *Drimys Winteri* Forster, que é a célebre *casca de Winter*, e de que ha duas variedades, uma em grande parte do território do Brazil e outra só no sul. São conhecidas pelos nomes populares de *casca de Anta, paratudo, canella amargosa, canella branca* e *caa-pororoca.*

As anonáceas estão distribuidas por 5 géneros — *Anona* com 24 esp.; *Rollinia* com 3 esp.; *Duguetia* com 3 esp.; *Guatteria* com 6 esp.; *Xylopia* com 7 esp.

A família das Ranunculáceas é muito pobre nas regiões equatoriaes. O A. menciona do Brazil 3 *Clematis,* uma *Anemone* e 3 *Ranunculus.*

J. S. T.

845. COCKERELL, T. D. A. — **Suppression and loss of Characters in Sunflowers.** Suppressão e perda de caracteres nos girasoes. Reprinted from *Science*, N. S., Vol. XL, N.° 1025, August 21, 1914.

Experiencias feitas sobre a coloração nos girasoes.

846. SUDRE, M. H. — **Les Rubus de l'herbier du Jardin botanique de Tiflis** (Caucase) — Fevr. 1909. 7 pag. in 8.°

847. SUDRE, M. H. — **Les Rubus du Caucase.** Extrait du *Moniteur du Jardin Botanique de Tiflis*, livr. XX. 1911. 19 pag. in 8.°.

Analyse succinta dos *Rubus* que se encontram no Jardim Botanico e Museu de Tiflis, aos quaes o A. ajunta outros que presume existirem no Caucaso, embora não tenham sido até agora assignalados nessa região.

848. TROTTER, F. Cavara e A. — **Novità Floristiche della Tripolitania.** Estratto dal *Bolletino dell'Orto Botanico* della R. Università di Napoli, T. IV, Agosto 1913. 16 pag. in 8.°

Catalogo de 161 especies de plantas colhidas nos novos territorios italianos da Tripolitania, novas para a região.

849. TROTTER, A. — **Per un Programma didattico di Patologia forestale.**

Indica o A. as razões de indole practica e economica para que o conhecimento das doenças das arvores faça parte do programma do ensino florestal.

850. TROTTER, A. E M. ROMANO. — **Sulla Flora di M. Crispiniano in Puglia.** Estratto dal *Nuovo Giorn. bot. ital.* Vol. XXI, n.° 4, Ottobre 1914. 40 pag. in 8.° e uma Estampa.

Catalogo das plantas existentes em um limitado territorio situado entre as provincias italianas de Avellino e Foggia.

A. REDONDO.

851. MACHADO, Antonio. — **Muscineas do Minho** *(Contribuição para o seu estudo).* — Tése de Concurso para um logar de 2.° assistente na Faculdade de Sciências na Universidade do Porto. — Famalicão, 1913. 8.°, 73 pag.

O Snr. Dr. Antonio Machado teve a verdadeiramente immerecida amabilidade de me dedicar a sua these sobre as *Muscineas do Minho* e me fazer no prologo uma honrosa referencia. E' uma subida honra que eu aprecio e agradeço sobremaneira, mas que me tira a liberdade de dizer todo o bem que penso sobre este trabalho do esperançoso botanico, o primeiro d'este genero em Portugal.

A these comprehende duas partes. A primeira encerra um estudo sobre o papel e a utilidade das Muscineas, a estructura e physiologia das

mesmas, a sua distribuição geographica, classificação, colheita e preparação.

A segunda é um catalogo methodico das muscineas observadas no Minho. O A. enumera 124 musgos e 26 hepaticas.

Bem haja pois o Snr. Dr. A. Machado pela sua valiosa contribuição para o estudo das Muscineas portuguezas, ainda tão pouco conhecidas.

852. MENEZES, Carlos Azevedo de.—**Flora do Archipelago da Madeira** (Phanerogamicas e Cryptogamicas vasculares). — Obra mandada publicar pela Junta Agricola da Madeira. — Funchal, 1914. 8.°, 282 pag.

Muitos e bons trabalhos parciaes foram até hoje publicados sobre a Flora do Archipelago da Madeira, quasi todos em memorias e boletins de varias sociedades portuguezas e extrangeiras. E comtudo, como bem nota o A., não ha um só «que constitua um guia seguro e de facil acquisição para o estudo das phanerogamicas e cryptogamicas vasculares d'esta parte do territorio portuguez.»

O proprio *Manual Flora of Madeira*, publicado em Londres, em 1868, por Lowe apenas abrange as thalamifloras, calycifloras e parte das corollifloras.

Para preencher esta lacuna, a benemerita *Junta agricola da Madeira*, encarregou o illustre botanico do Funchal, o Sr. Carlos de Menezes, de condensar num volume todos os elementos existentes sobre a flora do Archipelago. E, valha a verdade, a ninguem tanto como ao Sr. Menezes competia tão honroso encargo, pois são bem conhecidos os seus numerosos trabalhos sobre a flora da Madeira. O livro que o Sr. Menezes acaba de publicar abrange não só as especies espontaneas, mas ainda as subespontaneas e até as cultivadas, respectivamente indicadas por um ou dois asteriscos. 722 especies de plantas dicotyledoneas, 174 monocotyledoneas, 5 gymnospermicas e 50 cryptogamicas vasculares acham-se descriptas, succintamente sim, mas com toda a clareza e exactidão. A distribuição geographica no archipelago está cuidadosamente indicada para cada especie. Quatro appendices completam a obra. O primeiro contem varios dados meteorologicos extraidos das observações feitas no Funchal e no Porto Santo nos annos de 1901 e 1902. No segundo, expõe o A. brevemente as zonas ou regiões de vegetação da Madeira, Porto Santo e Desertas, propostas por Lowe com a indicação das especies caracteristicas de cada uma. Segue-se uma preciosa lista dos naturalistas que fizeram pesquizas botanicas na Madeira e uma bibliographia completa que abrange tambem as publicações sobre as cryptogamicas cellulares.

853. SAMPAIO, Gonçalo. — **Lista das especies representadas no Herbario português — Pteridófitas e spermáfitas** (Edição e propriedade do Gabinete de Botânica da Faculdade de Sciências do Porto. — Porto [1913] 8.° 148 pag.

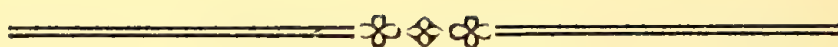
854. **Apêndice á lista das espécies representadas no Herbario português.** 3 de Janeiro de 1914. 12 pag.

855. **Segundo apêndice á lista das especies representadas no Herbario portugaês.** 14 de Fevereiro de 1914. 11 pag.

«N'esta lista», diz o A. no prologo, «vão mencionadas todas as espécies de pteridófitas e de spermáfitas representadas actualmente no Herbário português da Faculdade de Sciências do Porto... Juntamente com estas, porêm, encontram-se devidamente marcadas com um * todas aquelas que, não existindo ainda no herbário, são consideradas, no entanto, como certas ou muito provaveis na vegetação do país.»

Estas palavras indicam a verdadeira indole d'este novo livro do sabio botanico portuense, que constitue um valioso instrumento de trabalho para todos os que estudam a flora portuguêsa. A nomenclatura empregada pelo Sr. Gonçalo Sampaio afasta-se, é verdade, em alguns pontos das regras do congresso botanico de Vienna, mas essas pequenas divergencias provêm da aplicação logica dos proprios principios formulados pelo mesmo Congresso. Da aplicação dos principios adoptados pelo A. resulta um certo numero de combinações binomicas novas.

A. Luisier S. J.





Senecio Jacobaea L. var. *intermedius* Wk.



Senecio Jacobaea L. var. *elongatus* Merino

ESTAMPA IV

Fig. 1 — **Glyphodesmis varians** n. sp. var. **genuina.**

Fig. 2 — » » var. **tumida** n. v.

Fig. 3 — » » var. **elegantula** n. v.

Fig. 4 — » » var. **elongata** n. v.

Fig. 5 — **Gomphonema bipunctatum** n. sp.

Fig. 6 — **Pleurosigma retusum** n. sp.
O diagramma da estriação foi por engano mal desenhado. Deve girar um angulo de 90 graus.

Fig. 7 — **Eunotia fidelensis** n. sp.

Fig. 8 — **Eunotia pectinoides** n. sp.

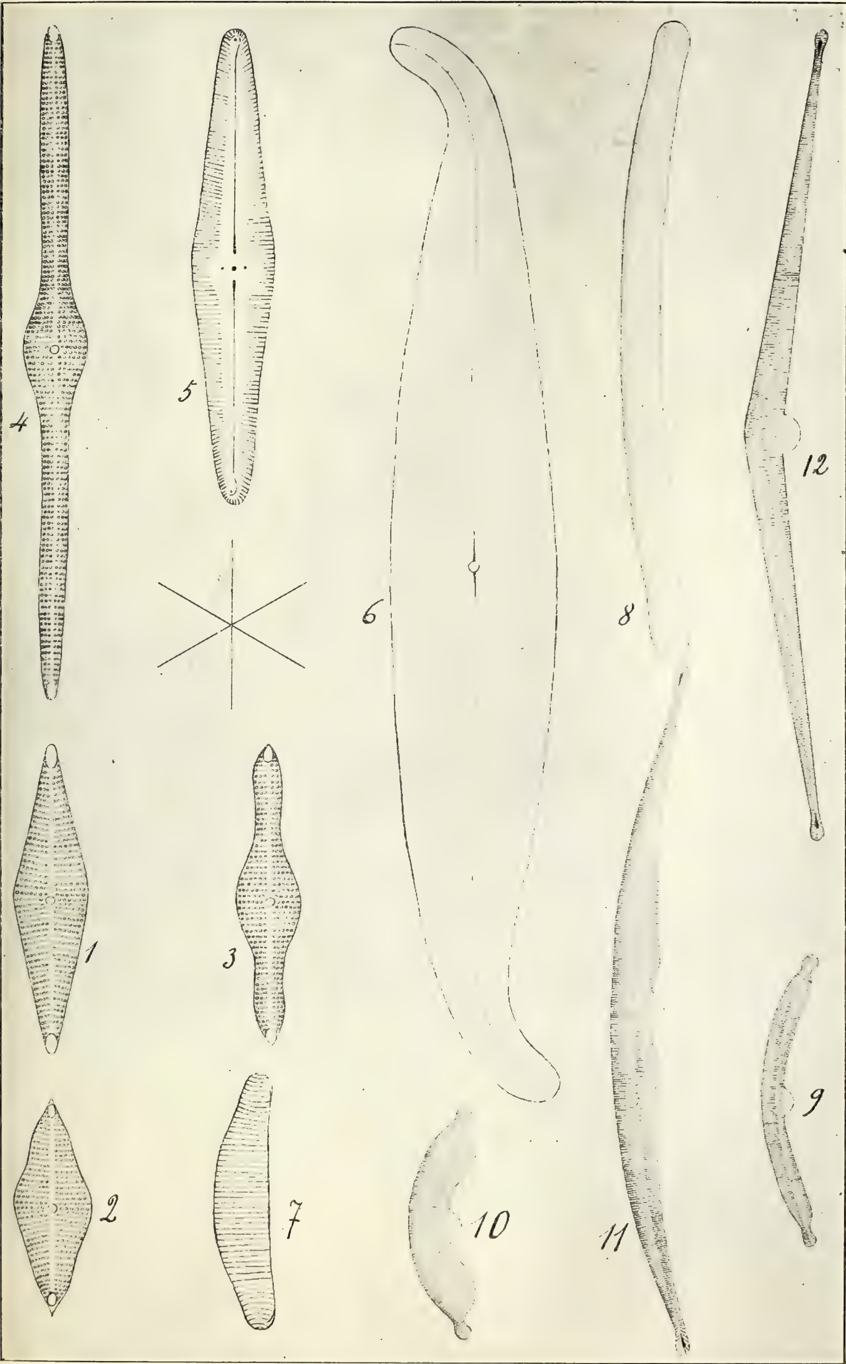
Fig. 9 — **Ceratoneis Arcus** (Ehr.) Kuetz. forma **typica.**

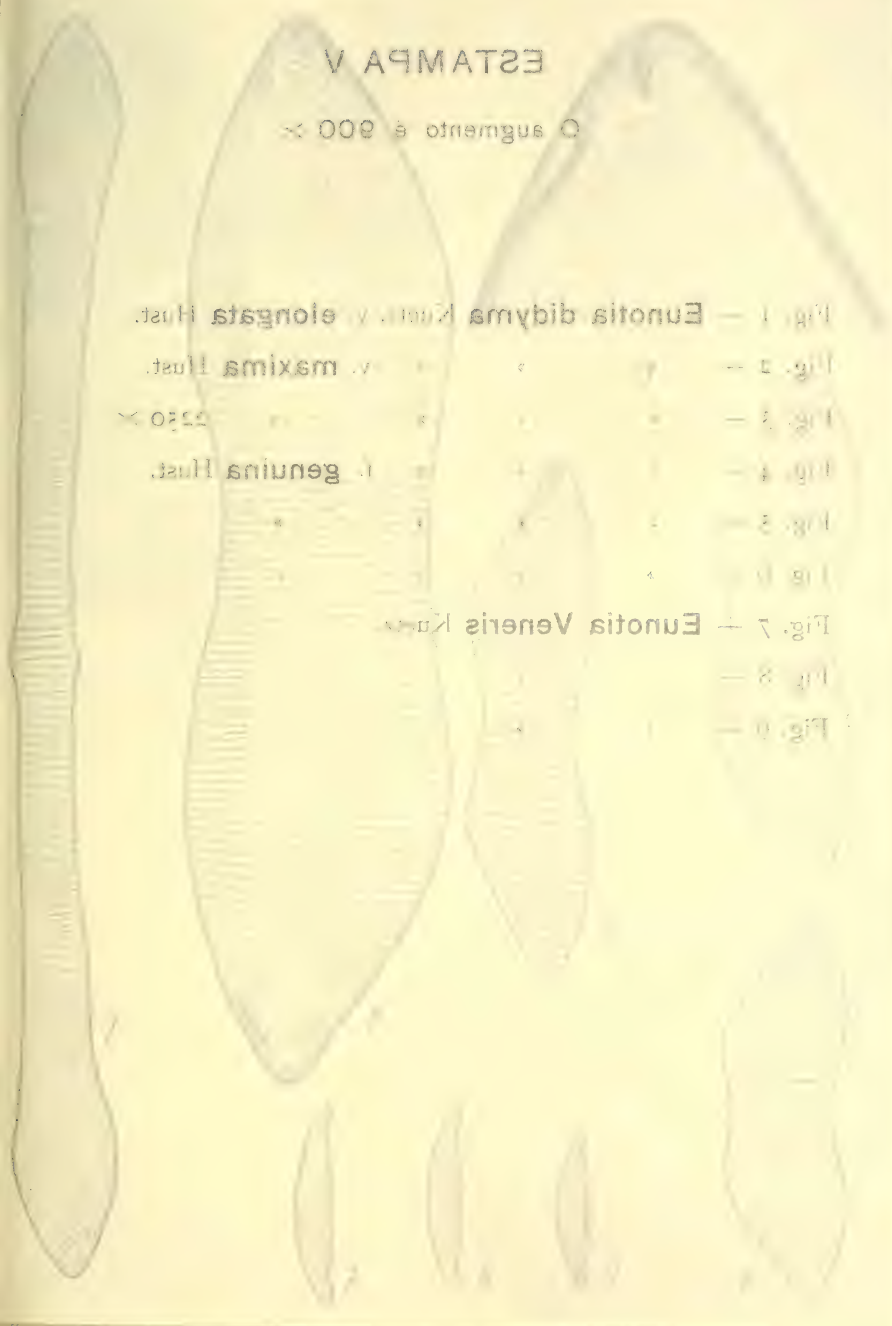
Fig. 10 — » » » **trigibba.**

Fig. 11 — » » » **arcuata.**

Fig. 12 — » » » **semirecta.**

ESTAMPA IV



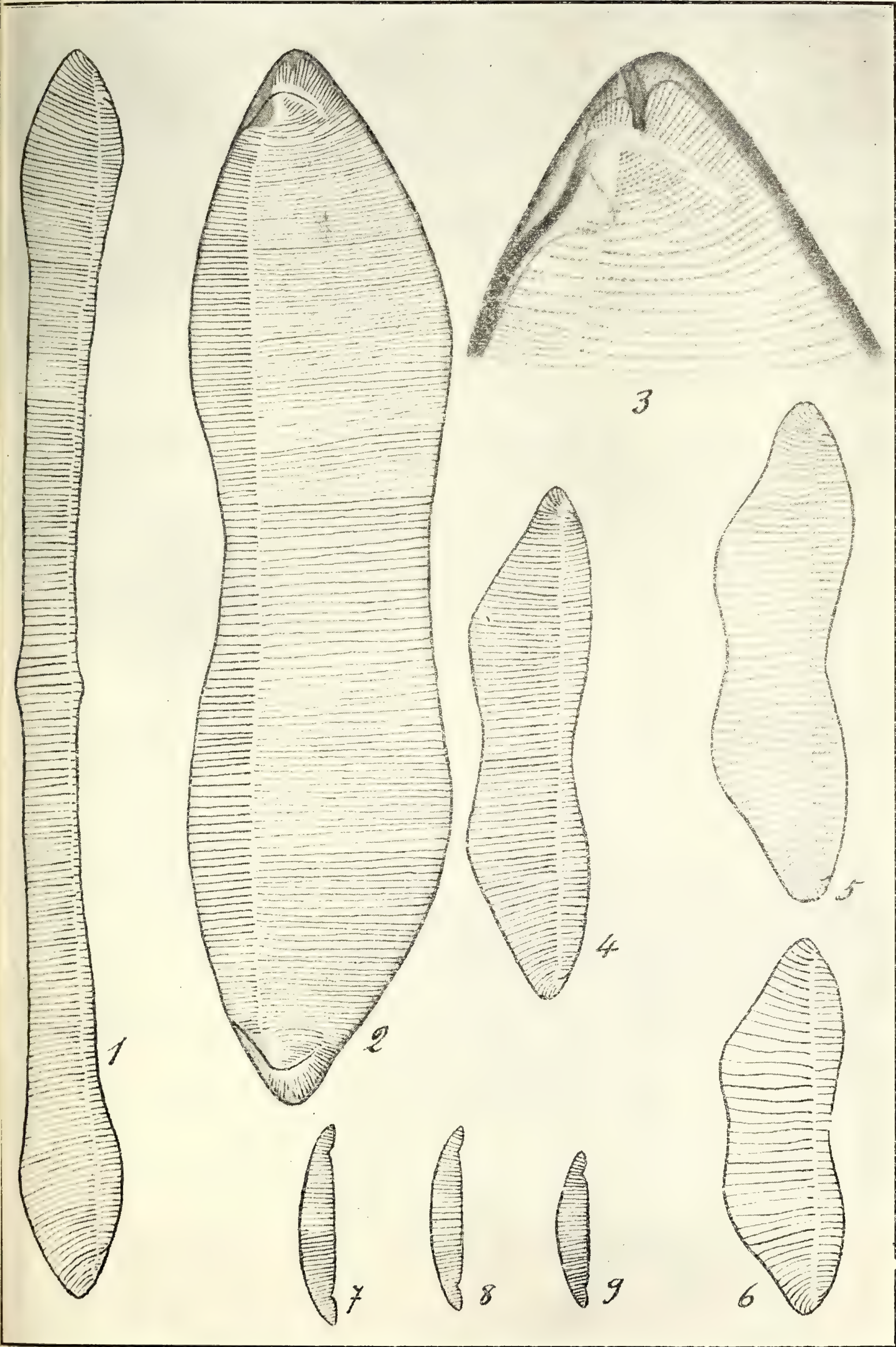


ESTAMPA V

O augmento é 900 ×

Fig. 1 —	**Eunotia**	**didyma**	Kuetz. v.	**elongata** Hust.		
Fig. 2 —	»	»	»	v. **maxima** Hust.		
Fig. 3 —	»	»	»	»	2250 ×	
Fig. 4 —	»	»	»	f. **genuina** Hust.		
Fig. 5 —	»	»	»	»		
Fig. 6 —	»	»	»	»		
Fig. 7 —	**Eunotia**	**Veneris** Kuetz.				
Fig. 8 —	»	»				
Fig. 9 —	»	»				

ESTAMPA V



ESTAMPA VI

O augmento é 900 ×

Fig. 1 — **Eunotia Zygodon** Ehr. v. **elongata** Hust.

Fig. 2 — » **didyma** Grun. v. **tuberosa** Hust.

Fig. 3 — » » » v. **media** Hust.

Fig. 4 — » » » v. **recta** Hust.

Fig. 5 — » » » v. **claviculata** Hust.

Fig. 6 — » » » forma intermedia entre v. **genuina** e **curta** Hust.

Fig. 7 — **Eunotia didyma** Grun. v. **gibbosa** Hust.

Fig. 8 — » » » v. **elegantula** Hust.

Fig. 9 — » » » v. **inflata** Hust.

Fig. 10 — » » » »

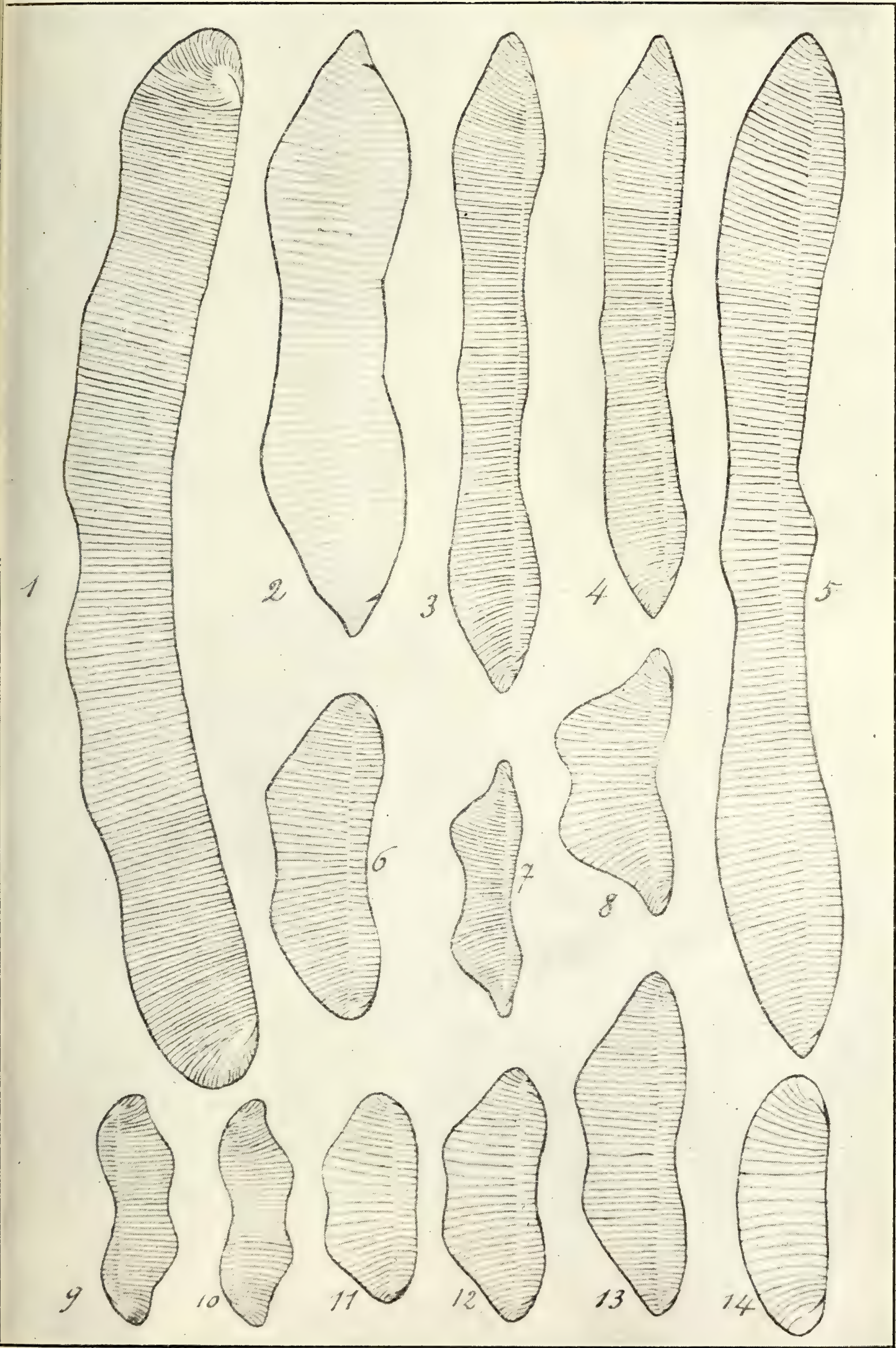
Fig. 11 — » » » v. **curta** Hust.

Fig. 12 — » » » » »

Fig. 13 — » » » forma **genuina** Hust.

Fig. 14 — » » » v. **parallela** Zimm.

ESTAMPA VI





ESTAMPA VII

O augmento é 900 ×

Fig. 1 — **Eunotia Zygodon** Ehr. v. **depressa** Hust.

Fig. 2 — » » v. **curta** Hust.

Fig. 3 — » » v. **gracilis** Hust. .

Fig. 4 — » » v. **compacta** Hust.

Fig. 5 — **Eunotia trigibba** Hust. v. **abrupta** Hust.

Fig. 6 — » »

Fig. 7 — » »

Fig. 8 — » »

Fig. 9 — » **Mülleri** Hust. 2250 ×

Fig. 10 — » »

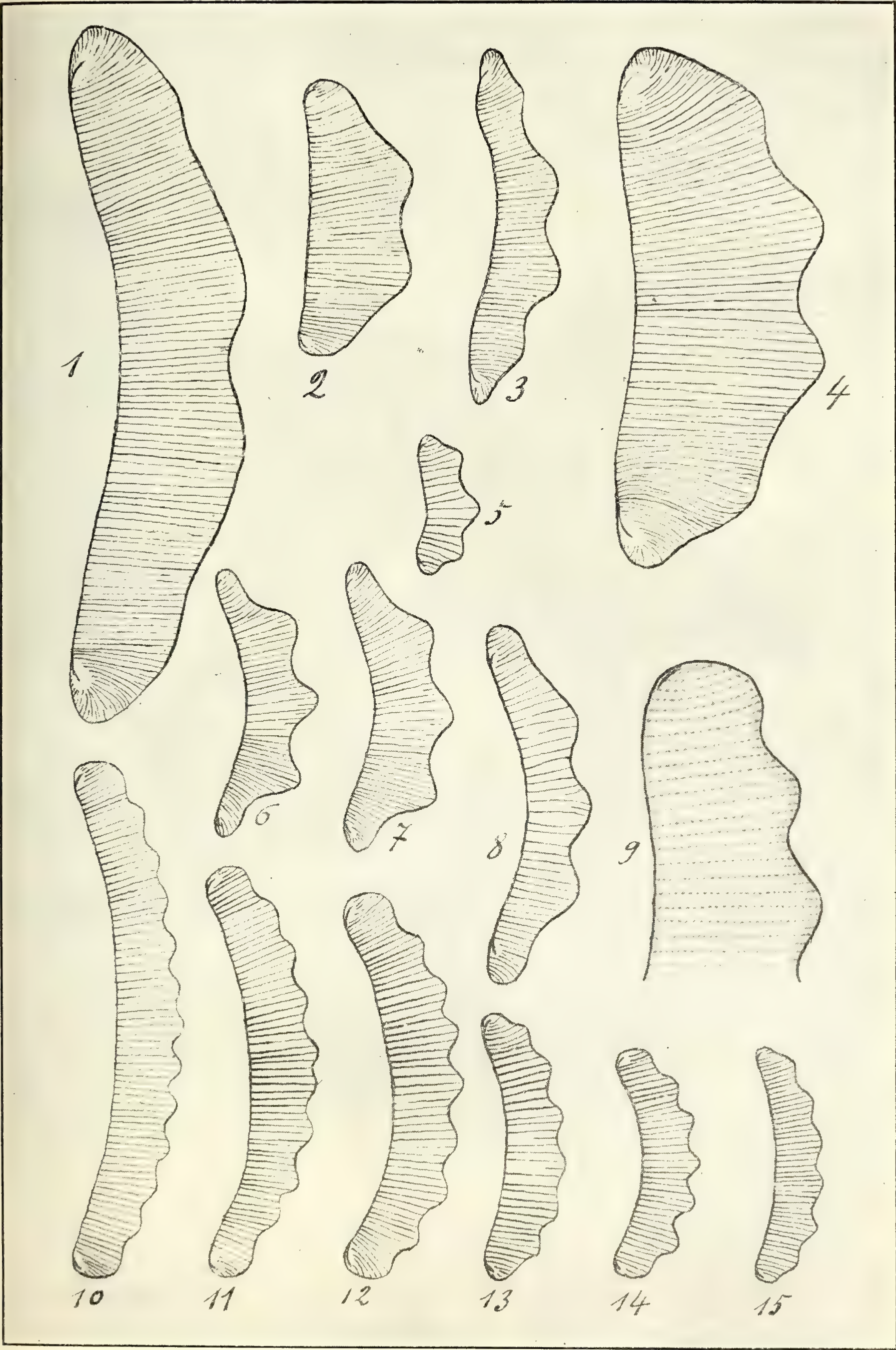
Fig. 11 — » »

Fig. 12 — » »

Fig. 13 — » »

Fig. 14 — » »

Fig. 15 — » »


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15

Agentes da Brotéria

Portugal — *Lisboa:* Carlos Alberto Brito e Cunha, R. Saraiva de Carvalho, 143.
Barcellos: João de Deus da Silva Ferreira, Reitor de S. Martinho de Gallegos.
Braga: A. Costa & Mattos, Praça do Barão de S. Martinho, 36, e Joaquim Pereira Villela, R. dos Martyres da Republica, 83-91.
Coimbra: Dr. José Vaz Serra.
Fundão: Dr. José Pedro Dias Chorão.
Porto: José Joaquim Ferreira da Silva, Rua de S. Catharina, 846, e Joaquim Maria da Costa, Largo dos Loyos, 56.
Santarem: P.e Dr. José Cotrim da Silva Garcez.
Açores — *Angra:* D. Maria de Barcellos Coelho, R. de Jesus, 42.
España — *Tuy:* Joaquín Duarte Roque, administrador de Brotéria, San Telmo, 21.
Madrid: Victoriano Suárez, Preciados, 48.
Barcelona: Eugenio Subirana, Puerta Ferrisa, 14.
Salamanca: P.e Alfonso Luisier, Serranos, 2.
Brazil — **Administração Central:** Collegio Antonio Vieira, *Bahia.* Administrador: P.e Ignacio Mendes de Brito.
Rio de Janeiro: João de Lemos, Rua de S. Clemente, 168, Casa VII; Raul Drumond Gonçalves, Villa Moraes, 14, S. Clemente (Botafogo); Mario Moura Brazil do Amaral, Rua Guanabára, 46; J. P. de Souza & C.ª (Casa Sucena), Avenida Rio Branco, 76-86.
Estado do Rio: *Nictheroy* — Francisco Gonçalves Mendes, S. Domingos; *Campos* — Prof. Alipio Dorea.
Estado de S. Paulo: *S. Paulo* — Achilles Raspantini, Rua Vasco da Gama, 5 (Braz); *Santos* — Macario e Coelho Junior, Typ. S. José, Rua Senador Feijó, 13; e Monsenhor José Benedicto Moreira, Beneficencia Portuguesa; *Ribeirão Preto* — Antonio Salinas Junior, Banco Commercio e Industria; *S. Carlos* — P.e Raphael dos Santos Saraiva; *Jahú* — Antonio Augusto Martins; *Jaboticabal* — Dr. Liberato da Costa Fontes, Promotor Publico; *S. Simão* — Prof. Sizenando da Rocha Leite.
Estado de Minas: Representantes geraes — Na Zona da Matta: Dr. Levindo Coelho, *Ubá.* No resto do Estado: Dr. J. Furtado de Menezes, *Ouro Preto.* Agentes: *Bello Horizonte* — Paulo Tavares, União Popular, e Dr. Magalhães Penido, Rua da Bahia; *Ouro Preto* — Frei Alberto, Vigario de Antonio Dias; *Juiz de Fóra* — P.e Francisco Tollinger, Academia do Commercio; *S. João d'El-Rei* — Monsenhor Gustavo Ernesto Coelho; *Lavras* — Lafayette A. de Padua; *Ubá* — João Baptista Alves Lima; *Campanha* — P.e Francisco Barcellos; *Cataguazes* — D. Maria Natividade Tavares Baião; *Ponte Nova* — Achilles Saraiva; *Rio Branco* — Joaquim Maximiano Rodrigues.
Estado de S. Catharina: *Florianopolis* — P.e Bellarmino Correia Gomes.
Estado do Rio Grande do Sul: *Porto Alegre* — P.e Luiz Zuber, Gymnasio Anchieta; *Pelotas* — P.e Pedro Bucher, Gymnasio Gonzaga; *Cidade de Rio Grande* — Candido Cardoso Rangel, Rua Yatahy, 57.
Estado do Espirito Santo: *Victoria* — Tenente Antonio Lino de Souza Matta.
Estado de Sergipe: Representante em todo o Estado: Dr. Manuel Thomaz G. da Silva, *Aracajú,* Caixa do correio 36; Agente: *Aracajú* — Major Costa Filho.
Estado de Alagôas: *Maceió* — Conego João Machado de Mello.
Estado de Pernambuco: *Recife* — P.e Dr. José do Carmo Baratta, Palacio da Soledade; *Bezerros* — José A. de Azevedo Mello; *Escada* — Dr. Manuel Porto; *Gamelleira* — Antonio Vieira de Mello; *Gravatá* — P.e Ricardo Villela; *Pesqueira* — Frei Nicasio; *Timbaúba* — Hugo de Andrade; *Victoria* — Prof. André Tavares de Miranda.
Estado da Parahyba: *Parahyba do Norte* — P.e Dr. Pedro Anisio, Collegio Pio X, e P.e Dr. Florentino Barbosa, Seminario.
Estado de Rio Grande do Norte: *Natal* — P.e Manuel da Costa, Consistorio da Sé.
Estado do Ceará: *Fortaleza* — Ph.co Antonio da Costa Theophilo, Pharmacia Francesa; *Sobral* — Victor de Paula Pessoa.
Estado do Piauhy: *Therezina* — P.e Cicero Portella Nunes, Reitor do Seminario.
Estado do Maranhão: *S. Luiz* — P.e Manuel dos Santos Ferreira, Reitor do Seminario de Santo Antonio.
Estado do Pará: *Belem* — J. C. Oliveira, Caixa do correio, 605; e P.e Domingos Gomes, Palacio Archiepiscopal.
República Argentina — Casa Editora Alfa y Omega, Callao 573—77, *Buenos Aires;* Pedro Salas, librería Rivadavia, esquina Deán y Trejo, *Córdoba.*
Uruguay — Librería de Rius Hermano, Calle Soriano, *Montevideo.*
India Inglesa — P.e José Martins, R. C. Chapl, *Belgaum;* P.e José Pires, Santa Cruz, High School, *Cochim.*

Este numero comprehende os fasciculos II e III

BROTERIA

REVISTA LUSO-BRAZILEIRA

SERIE BOTANICA

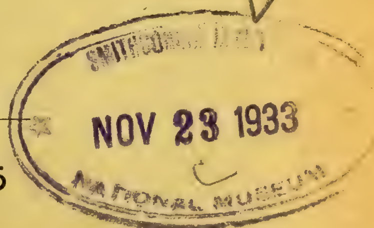
SUMMARIO DOS FASCICULOS II E III

VOL. XIII — 1915

Fasc. II (Agosto) e III (Dezembro)

Com 3 figuras

(Publicado a 1 de Dezembro)



BRAGA — 1915

II. CONTRIBUIÇÃO PARA O ESTUDO DAS DIATOMACEAS DOS ESTADOS UNIDOS DO BRAZIL

POR

C. ZIMMERMANN S. J.

(Continuado da pagina 56)

Gen. **Denticella** Ehr.

Rhombus Ehr. Berl. Akad. 1844, p. 79, *Odontella Rhombus* Kuetz. Sp. p. 135, *Zygoceros Rhombus* Ehr. Kreideth. p. 80, t. 4, f. 11, Kuetz. Bacill. t. 18, f. 9, *Biddulphia Rhombus* W. Sm. Br. Diat. II, p. 49, t. 45, f. 320, Roper Trans. Micr. Soc. VII, p. 11, t. 1, f. 4, Jan. Diat. Guano p. 17, Rabenh. Fl. Eur. Alg. I, p. 311, V. H. Syn. p. 205, t. 99, f. 1, 3, De Toni Syll. Alg. p. 883.

Gen. **Terpsinoe** Ehr.

americana (Bail.) Ralfs. Pritch. Inf. p. 859, Grun. Alg. Novara p. 23, J. 2. M. C. 1887, p. 77, *Tetragramma americana* Bail. N. Sp. p. 7, f. 1. De Toni Syll. Alg. p. 895.
Porto de Santos.

Gen. **Triceratium** Ehr.

Favus Ehr. var. **quadrata** Grun. Ad. Schm. Atlas t. 84, f. 4, Micr. Prép. Vol. 13, p. 239
Porto de Santos.

distinctum Jan. Ad. Sch. Atlas t. 83, f. 1.
Porto de Santos.

Fam. **EUPODISCACEAS** (Kuetz) De Toni

Gen. **Auliscus** Ehr.

sculptus (W. Sm.) Ralfs Pritch. Inf. p. 845, t. 6, f. 3, Rabenh. Fl. Eur. Alg. I, Alg. Eur. n. 2487, 2556, 2658, Jan. Guano p. 16, t. 1, f. 5, t. 2, f. 10, Grev. Trans. Micr. Soc. 1863, p. 43, t. 2, f. 1-3, Ad. Schm. Atlas t. 32, f. 21-22, V. H. Syn. p. 209, t. 117, f. 1-2, Rattr. Revis. Aulisc. 1888 p. 23, *Eupodiscus sculptus* W. Sm. Br. Diat. I, p. 25, t. 4, f. 39, Brightw. Micr. Journ. 1860. p. 94, t. 5, f. 3, De Toni Syll. Alg. p. 1047.
Porto de Santos.

coelatus Bail. Smithson. Contrib. 1853, p. 6, f. 3-4, Grev. Trans. Micr. Soc. 1863, p. 44, t. 2, f. 7, Ad. Schm. Atlas t. 32, f. 14-15, Pantoc. Foss. Bacill. Ung. I, p. 55, t. 19, f. 173, H. 4, Sm. Diat. Sp. T. n. 54, Rattr. Revis. Aulisc. 1888, p. 25, *Auliscus Smithii* Jan. Guano 1861, p. 163, t. 2, f. 9, *Auliscus Gregorii* Jan. loc. cit. f. 12, *Auliscus coelatus* f. *triocellata* Pantoc. loc. cit. p. 56, t. 28, f. 279, De Toni Syll. Alg. p. 1049.

Porto de Santos.

levis (Ehr.) Ralfs Pritch. Inf. 1861, p. 847, t. 6, f. 7. Grun. Wien. Verhandl. 1863, p. 159, Rabenh. Fl. Eur. Alg. I, p. 313, Ad. Schm. Atlas t. 116, f. 13, *Biddulphia levis* Ehr. Berl. Akad, 1843, p. 122, *Odontella polymorpha* Kuetz. Bacill. 1844, p. 138, t. 29, f. 90, *Isthmia polymorpha* Mont. Cent. II, n. 9, Syll. crypt. p. 473, *Cerataulus polymorphus* (Kuetz.) V. H. Syn. t. 104, f. 3-4, De Toni Syll. Alg. p. 1074.

Porto de Santos.

Gen. **Aulacodiscus** Ehr.

Kittonii Arnott Pritch. Inf. p. 844, t. 8, f. 24, Ad. Schm. Atlas t. 36, f. 5-7, t. 41, f. 6, Rattr. Revis. of Aulacod. p. 375, *Aulacodiscus levis* Brightw. Quart. Micr. Journ. Sc. 1860, p. 95, t. 6, f. 13, *Aulacodiscus Ehrenbergii* Jan. Diat. Guano 1861, p. 162, t. 2, f. 6, Ad. Schm. Atlas t. 36, f. 3-4, *Aulacodiscus Brightwellii* Jan. l. c. p. 162, t. 2, f. 7, Ad. Schm. Attlas t. 36, f. 8-9, *Aulacodiscus deformis* Habirsh, Chase Cat. of Diat. p. 43, De Toni Syll. Alg. p. 1123.

Porto de Santos.

Fam. **COSCINODISCACEAS** (Kuetz.) De Toni

Gen. **Actinocyclus** Ehr.

crassus V. H. Syn. p. 215, t. 124, f. 6, 8 nec *Eupodiscus crassus* W. Sm., *Actinocyclus circumdatus* Pant. Foss. Bacill. Ung. I, p. 66, t. 3, f. 283, *Actinocyclus subcrassus* Rattr. Revis. Actinoc. 1890, p. 154, De Toni Syll. Alg. p. 1169.

Gen. **Coscinodiscus** Ehr.

subtilis Ehr. Abhandl. Berl. Akad. 1841, p. 412, t. 1, III, f: 18, t. 3, VII, f. 4, Mikrogeol. t. 18, f. 35, a-b, t. 33, XIII, t. 4, XVI, f. 7, t. 34, VII, f. 6, t. 35, XXII, f. 5, t. 35, XXIII, f. 5, Jan. Guano 1862, p. 4, t. 1, A, f. 2, Ad. Schm. Nords. Diat. 1874, p. 94, Atlas t. 57, f. 11-13, 28-29, t. 58, f. 37, Grun. Diat. Fr. Jos. Land p. 81, t. 2, f. 26, V. H. Syn. p. 218, t. 131, f. 1, Rattr. Revis. Coscinod. p. 46, *Coscinodiscus subtilis?* Ad. Schm. 57, f. 12, De Toni Syll. Alg. p. 1232.
Porto de Santos.

robustus Grev. Trans. Micr. Soc. 1866, p. 3, t. 1, f. 8, Rattr. Revis. Coscinod. p. 63, Ad. Schm. Atlas t. 62, f. 16-17, *Coscinodiscus marginatus* var. *submarginata* Grun. Diat. Fr. Jos. Land p. 72, *Coscinodiscus subvelatus* Grun. Ad. Schm. Atlas t. 65. f. 9, *Coscinodiscus Kinkerianus* Truan e Witt Diat. Jerem. p, 13, t. 3. f. 1, De Toni Syll. Alg.
Porto de Santos.

radiatus Ehr. Abh. Berl. Akad. 1839. p. 148, t. 3, f. 1 a-c, Mikrogeol. t. 19, f. 1, t. 22, f. 3, t. 33, XIII, f. 2, 2,* XVI, f. 6, t. 35, A, XVII, f. 6, Ralfs Pritch. Inf. p. 831, t. 11, f. 39-40, Ad. Schm. Atlas t. 60, f. 5-6, 9, t. 62, f. 18, t. 65, f. 8, Grun. Diat. Fr. Jos. Land p. 71, t. 3, f. 4, 7, Rattr. Revis. Coscinod. p. 66, *Coscinodiscus caspius* Ehr. Abh. Berl. Akad. 1872, p. 170, t. 12, f. 14, *Coscinodiscus Argus* Ad. Schm. Atlas t. 61, f. 13, De Toni Syll. Alg. p. 1244.
Santos.

Asteromphalus Ehr. Berl. Akad. 1844, p. 77, Mikrogeol. t. 18, f. 45, t. 33, XV, f. 7, Grun. Diat. Fr. Jos. Land p. 78, Ad. Schm. Atlas t. 113, f. 23, Rattr. Revis. Coscinod. p. 101, *Coscinodiscus Asteromphalus* var. *conspicua* Grun. loc. cit.; V. H. Syn. t. 130, f. 1, 2, 5, 6, *Coscinodiscus* sp. Ad. Schm. Atlas t. 63, f. 5, De Toni Syll. Alg. p. 1268.
Porto de Santos.

Fam. **MELOSIRACEAS** (Kuetz.) De Toni

Gen. **Lysigonium** Link.

moniliforme (Muell.) Link. Nees. Hor. phys. berol. 1820, p. 4, *Melosira moniliformis* Ag. Syst. p. 8, Kuetz. Bacill. t. 3, f. II, 1-3, Rabenh. Fl. Eur. Algar. I, p. 37, *Conferva moniliformis* Mueller Nov. Act. Holm. (1783), p. 80, t. III, f 1-5 *Conferva nummuloides* Engl. Bot. t. 2287, *Gallionella moniliformis* Bory Dict. cl. 1825 et Ehr. Infusionsth. t. 10, f. 5, *Melosira Borreri* Grev. Hook. Brit. Fl. II, p. 401, Ralfs Ann. and Mag. XII, t. IX, f. 2, W. Sm. Br. Diat. II, p. 56, t. 50, f. 330, V. H. Syn. p. 198, t. 85, f. 5-8, *Pododiscus jamaicensis* Kuetz. Bacill. p. 51, Rabenh. Alg n. 2489, *Melosira lineata* Ag. Syst. p. 8, Kuetz. Bacill. p. 53, t. 2, f. 16 e t. 3, f. 1, *Conferva lineata* Dillw. Brit. Conf. 1809, Suppl. t. B, *Fragilaria lineata* Lyngb. Hydroph. danic. 1819, p. 184, t. 63 C, *Lysigonium lineatum* Link Nees Hor. phys. berol. 1820, p. 4, *Gallionella lineata* Ehr. Inf. 1838, p. 167, t. x, f. 2. *Melosira lentigera* Harv., *Rosaria lentigera* Carm., De Toni Syll. Alg. p. 1328.

Na emboccadura do rio perto do Jaburú na ilha de Itaparica.

moniliforme (Muell.) Link var. **hispidum** (Castr.) *Melosira Borreri* f. *hispida* Castr., De Toni Syll. Alg. p. 1329.

varians (Ag.) D. T. Alg. Abyss. 1891, Bull. Soc. imper. Nat. Moscou 1892, n. 1, *Melosira varians* Ag. Consp. 1830, p. 64, Ralfs Ann. and Mag. t. IX, f. 5, Kuetz. Bacill. t. 2, f. x, 1-6, Rabenh. Suessw. Diat. t. II, f. 4, Bac. N. 29, Alg. N. 453 e 806, W. Sm. Br. Diat. II, p. 57, t. 41, f. 332, V. H. Syn. p. 198, t. 85, f. 10-11, 14-15, *Conferva fasciata* Dillw. Conferv. T. B, *Vesiculifera composita* Hass. Ann. and Mag. x, p. 394, t. 93, f. 4, 5, *Gallionella varians* Ehr. Infusionsth. t. x, f. IV, *Nematoplata quadrata* Bory Dict. class., *Conferva hiemalis* Rot. Catal. II, p. 205?, De Toni Syll. Alg. p. 1329.

Porto de Santos.

Gen. **Paralia** Heib.

sulcata (Ehr.) Cleve Arct. Diat. 1873, p. 7, Journ. Quek. M. Cl. 1887, p. 66, Grun. Diat. Fr. Jos. Land p. 41, f. 35, *Gallionella sulcata* Ehr. Berl. 1840, t. 3, f. 5, M. G. t. 8, f. 1, *Melosira sulcata* Kuetz. Bacill. p. 55, t. 2, f. 7, Rabenh. Fl. Eur. Algar. I, *Orthosira marina* W. Sm. Brit. Diat. II, p. 59, t. 53, f. 338. *Paralia marina* Heib. Consp. 1863, p. 33, *Orthosira sulcata* O'Meara Ir. Diat. p. 252, *Melosira marina* Jan. e Rabenh. Diat. Hondur. p. 9, t. 4, f. 2, De Toni Syll. Alg. p. 1349.
Porto de Santos.

sulcata (Ehr.) Cleve f. **radiata** Grun. Diat. Fr. Jos. Land p. 42, t. 5, f. 35, V. H. Syn. t. 3, f. 16, b, De Toni Syll. Alg. p. 1350.
Porto de Santos.

sulcata (Ehr.) Cleve f. **coronata** Grun. Diat. Fr. Jos. Land p. 42, *Gallionella coronata* Ehr., V. H. Syn. t. 3, f. 18, De Toni Syll. Alg. p. 1350.
Porto de Santos.

Gen. **CYCLOTELLA** Kuetz.

striata (Kuetz.) Grun. Cleve e Grun. Arct. Diat. 1880, p. 119, V. H. Syn. p. 213, t. 92, f. 6-10, *Coscinodiscus striatus* Kuetz., *Cyclotella Dallasiana* W. Sm. Br. Diat. II, Micr. Journ. 1860, p. 96, t. 6, f. 16, V. H. Syn. t. 92, f. 2-5, *Disclopea sinensis* Ehr.? *Cyclotella sinensis* Ralfs Pritch. Inf. p. 812, t. 15, f. 4, Petit. Diat. Ningpo p. 5, t. 3, f. 7?, De Toni Syll. Alg. p. 1352.
Porto de Santos.

Meneghiniana Kuetz. Bacill. p. 50, t. 30, f. 68, Sp. p. 20, Rabenh. Fl. Eur. Algar. I, p. 33, O'Meara Ir. Diat. p. 256, t. 26, f. 11, V. H. Syn. p. 214, t. 94, f. 11-13, *Surirella melosiroides* Menegh. mscr. *Cyclotella Kuetzingiana* W. Sm. Brit. Diat. I, p. 27, t. 5, f. 47, De Toni Syll. Alg. p. 1354.
Porto de Santos.

Gen. **Hyalodiscus**

stelliger Bail. New. Spec. p. 10, V. H. Syn. p. 213, t. 84, f. 1-2, *Podosira maculata* W. Sm. Br. Diat. II, p. 54, t. 49, f. 328, *Melosira maculata* Lagerst. Bohus. Diat. p. 9, f. 1, *Craspedodiscus Stella* Ehr. Ber. 1854, p. 238, Mikrogeol. t. 35, B, b f. 11? *Hyalodiscus maculatus* Cleve Diat. fr. West Ind. Archip. p. 18 n. 169, De Toni Syll. Alg. p. 1367.

Fam. **HELIOPELTACEAS** H. L.Smith

Gen. **Actinoptychus** Ehr.

undulatus (Bail?) Ralfs Pritch. Inf. p. 839, t. 5, f. 88, Ad. Schm. Nords. Diat. t. 3, f. 29-30, Atlas t. 1, f. 1-6, V. H. Syn. t. 22 bis, f. 14, t. 122, f. 1-3, *Actinocyclus undulatus* Bail. Amer. Journ. Sc. 1842, t. 2, f. 11, Kuetz. Bacill. (1844), p. 132, t. 1, f. 24, W. Sm. Br. Diat. I, p. 25, t. 5, f. 43, *Actinocyclus undatus* Hart. De Bod, onder Amsterdam 1852, p. 119, t. 3, f. 18, *Actinoptychus biternarius* Ehr. Berl. Akad. 1843, p. 166, Mikrogeol. t. 33, A, XVI, f. 1, t. 18, f. 20 etc., *Omphalopelta areolata* Ehr. Berl. Akad. 1844, p. 270, Mikrogeol. t. 35, A, XVIII, f. 2, t. 33, XIII, f. 17, Weisse Diat. Guano t. 2, f. 55, Pritch. Inf. p. 841, t. 8, f. 15, Griff e Henfr. Mikr. Dict. t. 43, f. 53, *Actinoptychus Omphalopelta* Grun. Alg. Novara p. 35, *Actinoptychus biternatus* Ehr., De Toni Syll. Alg. p. 1372.

Porto de Santos.

splendens (Ehr?) Shadb. Pritch. Inf. p. 840, Pant. Foss. Bacill. Ung. I, p. 63, t. 16, f. 140, V. H. Syn. t. 119, f. 1-2, 4, *Halionyx splendens* Ehr. Abh. Berl. Akad. 1844, *Halionyx nonarius* Ehr., Jan. Guano p. 25? *Halionyx undenarius* et *bisenarius* Ehr., Jan. Guano t. 1, f. 1, t. 1 A, f. 6, *Actinoptychus sedenarius* Ehr. Kreideth. 1840, p. 61, t. 4, f. 2, Mikrogeol. t. 33, XV, f. 4, t. 18, f. 26, Weisse Guano t. 1, f. 9, Kuetz. Bacill. p. 134, t. 1, f. 33, *Actinosphenia splendens* Shadb. Mikr. Journ. 1860, p. 94, t. 6, f. 18. De Toni Syll. Alg. p. 1385.

glabratus Grun. V. H. Syn. t. 120, f. 6, De Toni p. 1387.
Porto de Santos.

Inclino-me com o Dr. de Toni a que esta especie seja uma simples variedade da antecedente.

Tabella das Diatomaceas contidas nesta segunda contribuição

Naviculaceas
Navicula — 24
Stauroneis — 1
Pleurosigma — 3
Frustulia — 1

Cymbellaceas
Cymbella — 1

Gomphonemaceas
Gomphonema — 2

Cocconeidaceas
Cocconeis — 1

Achnanthaceas
Achnanthes — 1

Nitzschiaceas
Nitzschia — 6

Surirellaceas
Surirella — 7
Campylodiscus — 1

Flagilariaceas
Synedra — 4
Cymatosira — 1
Raphoneis — 1

Striatellaceas
Grammatophora — 1
Rhabdonema — 2

Eunotiaceas
Eunotia — 18
Pseudoeunotia — 1

Isthmiaceas
Isthmia — 1

Biddulphiaceas
Biddulphia — 2
Denticella — 1
Terpsinoe — 1
Triceratium — 2

Eupodiscaceas
Auliscus — 3
Aulacodiscus — 1

Coscinodiscaceas
Actinocyclus — 1
Coscinodiscus — 4

Melosiraceas
Lysigonium — 3
Paralia — 3
Cyclotella — 2
Hyalodiscus — 1

Heliopeltaceas
Actinoptychus — 3

Se reunirmos estas especies ás da primeira contribuição, sobe o numero das até hoje publicadas a 217 que se distribuem por 51 generos e 22 familias.



Les Myxomycètes du Brésil, connus jusqu'ici

PAR C. TORREND S. J.

Nos connaissances sur la Flore des Myxomycètes de l'Amérique du Sud sont encore bien réduites. Elles se limitent à peine à quelques spécimens anciens du Chili, de la Guyanne française et anglaise, du Brésil, etc., conservés dans les musées de Londres, Paris ou Strasbourg, et des spécimens étudiés récemment par quelques mycologues contemporains, comme Patouillard (Champignons du Vénézuela; Champignons de l'Equateur, in *Bul. de la Soc. Myc.*, 1889, 1891, 1892, 1893, 1895), Spegazzini dans ses nombreuses publications sur les Champignons de l'Argentine et Rob. E. Fries (Myxomyceten von Argentinien und Bolivia, in *Arkiv. för Bot.* 1903).

Sur le Brésil il existe à peine deux contributions dignes d'être citées; ce sont: Jahn (Arten aus Blumenau, in *Ber. der Deutsch. Gesellschaft*, 1901; Myxomyceten aus Amazonas, in *Hedwigia* 1904).

Bien que nous ne soyons au Brésil que depuis un an à peine, les nombreuses occasions que nous avons eues d'excursionner dans les différents Etats du centre et du nord, depuis S. Paulo jusqu'au Maranhão, nous ont permis de faire d'abondantes récoltes dont le résultat ne manquera pas d'intéresser nos lecteurs.

Comme il n'existe pas encore de travail d'ensemble sur les Myxomycètes du Brésil, nous avons cru bon de joindre à notre liste celle des espèces précédemment connues.

Toutes incomplètes que soient nos connaissances de la Flore des Myxomycètes de cette immense région, il semble toutefois que les données acquises nous permettent dès maintenant de faire des observations intéressantes.

En premier lieu, une fois de plus, le caractère de cosmopolité du Groupe des Myxomycètes nous apparaît pleinement confirmé.

Si pour la plupart des Phanérogames et des Cryptogames supérieures il existe une distribution géographique limitée indiscu-

table, laquelle peut être artificiellement élargie, sans toutefois dépasser jamais certaines limites de climat et de milieu, pour les Myxomycètes au contraire et en général pour tous les micro-organismes, à mesure que l'on descend dans l'échelle des êtres animés, la distribution géographique devient de plus en plus large et cosmopolite. Comme je le fais remarquer dans un article précédent (1), l'existence de ce caractère, aussi bien que celui de la force extraordinaire de l'hérédité, ne doit pas nous étonner chez les Myxomycètes. Quelle autre chose pourrait-on attendre de ces êtres extrêmement simples, qui ne dépendent pour leur vie que d'un nombre très limité de facteurs, lesquels sont le plus souvent cosmopolites eux mêmes? Telles sont les bactéries, par exemple — les aliments préférés sinon uniques des plasmodium — ou un certain nombre de degrés de chaleur, ce que l'on rencontre à peu près partout, au moins pendant quelques jours de l'été. On conçoit qu'il ne puisse en être de même de tant d'autres champignons supérieurs ou des Phanérogames qui dépendent de nombreux autres facteurs, surtout du parasitisme, de la sexualité et de réactions chimico-vitales compliquées, lesquelles ne peuvent avoir lieu que sous des conditions toute spéciales de climat et de terrains.

Parmi les espèces cosmopolites dont nous remarquons la présence dans l'Amérique du Sud, citons *P. nutans*, *P. didermoides*, *P. cinereum*, *Fuligo septica*, *Craterium leucocephalum*, *Diachea leucopoda*, la plupart des *Didymium* stipités (*D. clavus*, *effusum*, *farinaceum*, *nigripes* et sa variété *xanthopus*), *Stemonitis fusca et St. ferruginea*, *Dictydium concellatum*, *Dictydiaethalium plumbeum*, *Reticularia*, *Lycoperdon*, *Lycogala epidendron*, le groupe des *Trichias* sessiles et à spores largement réticulées (*T. favoginea*, *affinis* et *persimilis*), *Hemitrichia clavata* et *H. vesparium*, les *Arcyria cinerea*, *pomiformis*, *punicea* et *nutans*, et enfin la *Perichaena depressa*. Par contre il est remarquable que le *Didymium difforme* si commun en Europe soit si rare dans l'Amérique du Sud. C'est à peine s'il a été cité une fois dans les *Contributions* de M. Spe-

(1) C. Torrend — Le Transformisme dans les derniers échelons du Règne végétal. (Revue de Philosophie, octobre 1910, Paris).

8

gazzini, et encore se peut-il que ce soit son voisin de l'Equateur, le *Didymium quitense*. Remarquons aussi l'absence complète des *Lepidoderma*, la rareté des *Badhamia* et des *Chondrioderma*.

Un autre fait qui confirme la cosmopolité des Myxomycètes, est la découverte que nous avons faite de la *Perichaena microspora* Lister et Penzig à Belem (1) près de Bahia. Cette remarquable espèce décrite en 1898 sur le matériel récolté à Java par M. le Prof. Penzig, a été également découverte en 1910 à Ceylan par M. Petch. La voici maintenant devenue américaine. Il est probable que de nouvelles et minutieuses observations ne tardent pas à élargir encore l'aire de son habitat.

Comme nous venons de le dire, notre connaissance de la Flore des Myxomycètes du Brésil ne date que de quelques mois à peine. Il est probable qu'un séjour plus long dans ce pays classique des forêts vierges et de la végétation tropicale vienne encore augmenter considérablement le nombre des espèces brésiliennes.

Pour la Systématique, l'ordre et le nom des espèces, je préfère ne pas suivre ma «Flore des Myxomycètes» (2), pour me ranger à celle de Lister (Edition de 1911). J'avais cru pouvoir m'éloigner de sa première édition pour suivre plutôt Schroeter dans Engler und Prantl, sous le prétexte que ce dernier obéissait davantage à la tendance moderne dans la Systématique d'aller du plus simple au plus parfait. C'est ainsi que je commençais par les Atrichées — dépourvues de capillitium et de granules ou crystaux calcaires — pour terminer par les Calcarinées, et entre elles par le genre *Badhamia*,

---

(1) Belem da Cachoeira, près de Bahia, aujourd'hui village sans importance, a eu ses jours de célébrité. Les Jésuites y avaient autrefois un collège renommé, et l'un de leurs plus brillants élèves fut le P. Bartholomeu de Gusmão, le fameux précurseur des aviateurs modernes, bien avant les Frères Montgolfier. Etant encore simple étudiant à Belem ses connaissances de la Physique lui firent inventer une espèce de bélier hydraulique fort ingénieux qui lui permettait d'élever l'eau d'une source voisine jusqu'au Collège, c. à d. à plus de 20 mètres de hauteur. On voit encore les ruines de cette oeuvre géniale. La Jésuitophobie de Pombal a détruit tout ce passé glorieux.

(2) C. Torrend. — Flore des Myxomycètes (Extrait de la *Brotéria*, S. Fiel, 1909). Paris, chez Paul Lechevalier, rue de Tournon, 12.

où les espèces présentent une organisation calcaire des plus complètes.

Mais comme je vois que cette manière de voir est loin d'être partagée par tous les auteurs, et que d'ailleurs il est difficile de juger si une espèce est plus simple ou plus complexe qu'une autre sans une bonne dose de subjectivisme, je suis le premier à m'incliner devant l'autorité de Lister et maintenant de sa fille Miss Guilelma Lister. C'est bien le moins que nous puissions faire en consultant la magnifique Monographie de ces savants spécialistes que le «British Museum» vient de rééditer avec tant de luxe (1), et qui restera à jamais classique pour les Myxomycètes.

Collegio Antonio Vieira, Bahia, 13-v-1915.

L'auteur.

CÉRATIOMYXACÉES

1. **Ceratiomyxa fruticulosa** (Fl. Dan. 1777) Macb. N. Amer. Slime-Moulds, p. 18; Lister, Mycetozoa 1911, p. 25. *Ceratiomyxa mucida* (Pers. 1794) Schroet. in Engler und Prantl 1, p. 16; Lister, Mycetozoa 1894, p. 25; Torrend, Flore des Myx. p. 63.

Espèce excessivement commune, surtout sa forme tropicale *C. arbuscula* ou *filiformis*.

La variété *porioides* (A. S.) Schroet. est aussi commune, le plus souvent de couleur jaune. La forme blanche n'est cependant pas rare. A Itaicy près de Itú (S. Paulo), j'ai également rencontré une forme jaunâtre plus rapprochée de *C. arbuscula* que de *C. porioides*.

Avant de venir au Brésil, j'avais à plusieurs reprises reçu déjà cette espèce de mes correspondants, RR. RP. Rick de Rio Grande do Sul, Tavares de Bahia, et Dialer de Caeteté (à 900 m. d'altitude dans l'intérieur de l'Etat de Bahia).

Il est étonnant qu'une espèce si commune dans tout le Brésil ne soit pas encore citée dans les autres Flores de l'Amérique du Sud.

---

(1) A. Lister. — A Monograph of the Mycetozoa, 2nd edition revised by Guilelma Lister.

PHYSARACÉES

2. **Badhamia papaveracea** Berk. et Rav. — Lister 1911, p. 32; Macbride, p. 69. *B. capsulifera* v. *papaveracea* Torrend, pag. 205.

Sur une écorce. Nova Friburgo, Mai.

Obs. — Les espèces appartenant au genre *Badhamia* semblent se plaire peu dans les pays tropicaux. C'est à peine si l'on connait *B. nitens* et *B. orbiculata* des Antilles anglaises. Notre récolte de *B. papaveracea* est donc une nouveauté pour les tropiques; encore faut-il remarquer que Nova Friburgo (Etat de Rio) est à près de 900 m. d'altitude, à climat tempéré.

3. **Physarum melleum** (B. et Br.) Massee; Lister 1911, p. 46; Macbride, p. 47; Torrend, p. 189.

Elle semble assez rare; je ne l'ai rencontrée qu'une fois. Retiro, Bahia.

Son stipe blanc jaunâtre vu au microscope et humecté d'acide sulfurique abandonne aussitôt ses granules calcaires et prend un ton rosé pâle.

4. **P. tenerum** Rex, Lister 1911, p. 50; *P. maculatum* Macbride, p. 47; *P. obrusseum* pr. parte Macbr. p. 52; Torrend, p. 187.

Sur des feuilles et tiges mortes. Belem (Bahia), Novembre. Dans la collection de préparations microscopiques du British Museum, sous le n.° 2115, on trouve également des exemplaires cueillis précedemment au Brésil.

Le type du *Didymium obrusseum* de Berkeley et Curtis a été étudié par Lister et doit être ramené à une simple variété de *P. polycephalum*, bien distincte de *P. tenerum*.

5. **P. compactum** (Wing.) Lister, p. 52; Macbr. p. 61; Torrend, p. 191.

Trouvé en grande abondance dans les Etats de Rio, S. Paulo et Bahia. Dans la plupart des récoltes, le stipe est très blanc, comme chez les exemplaires de la Guyanne Française et des Antilles Anglaises conservés à Londres et à Paris.

Chez mes exemplaires de Belem (Bahia), les spores sont un

peu plus grandes et mesurent 11-13 μ. Se trouve aussi au British Museum, provenant du Brésil, sous le n.° 2119.

6. **P. viride** (Bull.) Pers. Lister, p. 56; Torrend, p. 200; *Tilmadoche viridis* Macbr. p. 59.

Espèce apparemment rare sous les tropiques. Je ne l'ai rencontrée qu'une fois, sur les hauteurs de Nova Friburgo.

7. **P. Bethelii** Macbr. in Lister 1911, p. 57.

C'est du moins à cette espèce que je ramène quelques rares sporanges trouvés à Retiro (Bahia), à capillitium abondant et presque dépourvu de noeuds calcaires, et à stipe vigoureux; le peridium est au contraire pourvu de nombreux granules de chaux de couleur jaune souffre. Ce serait la seconde récolte faite de cette espèce, la première ayant eu lieu au Colorado.

Comme le fait remarquer Miss G. Lister, il ressemble beaucoup à une forme plus robuste de *P. viride*.

8. **P. polycephalum** Schwein., Lister, p. 58; Torrend, p. 196; *Tilmadoche polycephala* Macbr. p. 57.

Sur une écorce, à Salinas (Bahia).

9. **P. polycephalum** var. **obrusseum** (B. et Br.), Lister, p. 58; Macbride, p. 52; Torrend, p. 187.

Reçu abondamment de Rio Grande do Sul de la part du R. P. Rick, il y a quelques années.

10. **P. flavicomum** Berk., Lister, p. 58; Macbr. p. 53; Torrend, p. 194.

Cueilli une seule fois à Mendes (Etat de Rio). Ressemble beaucoup à *P. viride*, et n'en diffère guère que par ses stipes brun-rouge, son capillitium plus abondant et persistant, et ses noeuds non fusiformes. En présence de l'acide sulfurique le stipe et l'hypothallus deviennent orangé-rouge. Au contraire ceux de *P. viride* deviennent à peine d'un jaune paille un peu plus clair.

11. **P. galbeum** Wing. in Macbr. N. A. Slime-Moulds, p. 53; Lister, p. 59; Torrend, 194. Cueilli abondamment à Tre-

membé (Etat de S. Paulo). Espèce très voisine de la précédente. L'action de l'acide sulfurique sur le stipe est aussi la même.

12. **P. Maydis** (Morg.) Torrend, Flore des Myx. p. 193; Lister, p. 59; *Craterium Maydis* Macbr. p. 74.

Sur des feuilles et tiges mortes; Novembre. Belem (Bahia).

Nos exemplaires ont le stipe court et robuste, se rapprochant de *P. auriscalpium*. Le stipe de couleur citron traité par l'acide sulfurique devient jaune pâle.

13. **P. pusillum** (B. et C.) Lister, 1911, p. 64; *P. nodulosum* Macbr. 51; Torrend pag. 198.

Sur les feuilles mortes. Bahia.

14. **P. didermoides** Rost. Lister, p. 65; Macbr. p. 42; Torrend, p. 195.

Sur l'écorce d'un tronc d'arbre. Itaparica (Bahia). Mai.

15. **P. nutans** Pers. Lister, p. 67; Torrend, p. 199; *Tilmadoche alba* Macbr. p. 58.

Espèce cosmopolite et bien commune au Brésil. J'ai toujours rencontré la forme typique et jamais la var. *leucopheum*.

Etats de S. Paulo, Minas, Rio, Espirito Santo, Bahia et Maranhão.

16. **P. compressum** A. et S. Lister, p. 70; Torrend, p. 197; *P. nefroideum* Macbr. p. 93.

Peu rare. Semble préférer les tiges très humides et en décomposition des choux, papayers, etc. Bahia, à toute époque de l'année après quelques jours de pluie.

17. **P. reniforme** (Mass.) Lister, 1911, p. 72; *P. Nicaraguense* Macbr. p. 43; Torrend, p. 198.

Sur le même substratum que l'espèce précédente — un papayer pourri — à S. Luiz de Maranhão.

Le fait que cette espèce n'est guère connue que du nord du Brésil (Maranhão), et autres pays de la Zone tropicale (Java, Nicaragua, Ceylan), fait supposer que ce n'est qu'une forme de pays plus chauds de l'espèce précédente. D'ailleurs l'habitat est le même.

18. **P. cinereum** Pers. Lister, p. 70; Macbr. p. 34; Torrend, p. 183.

Reçu du Brésil et conservé à Londres (B. M. 2216).

19. **P. atrum** Schwein. Lister, p. 74; Macbr. p. 99; Torrend, p. 183.

Rencontré en grande abondance sur l'herbe, feuilles vertes, tiges, etc.

Je suis de plus en plus convaincu que ce n'est qu'une forme à spores finement verruqueuses et plus grandes de l'espèce précédente. Belem (Bahia). Novembre.

20. **P. vernum** Som. Lister, p. 75; Macbr. p. 79; Torrend, p. 183.

Sur des brindilles. Bahia. — Forme à sporanges très serrés les uns contre les autres, avec une légère couche d'hypothallus commun.

21. **P. gyrosum** Rost. Lister, p. 75; Torrend, p. 179; *P. serpula* Macbr. p. 29.

Fait partie de la collection du British Museum, n.° 2286.

22. **P. bogoriense** Rac. Lister, p. 78; Torrend, p. 178.

Fait aussi partie de la même collection, n.° 2295.

23. **P. sinuosum** (Bull.) Rost. Lister, p. 77; Macbr. p. 28; Torrend, p. 178.

Sur des feuilles, brindilles, etc. Forêt du Retiro, Bahia.

24. **P. virescens** Ditm. Lister, p. 83; Torrend, p. 181; *P. thejoteum* Macbr. p. 33.

Nous n'avons rencontré que quelques sporanges de la var. *nitens*, dans la forêt du Retiro, Bahia.

25. **P. lateritium** (B. et Br.) Morg. Lister, p. 82; Macbr. p. 33; Torrend, pag. 181.

N.° 2321 de la même collection.

26. **Fuligo septica** (L.) Gmel. Lister, p. 86; Torrend, p. 202; *F. ovata* Macbr. p. 22.

Assez commune, quoique moins abondante qu'en Europe. Se trouve aussi au B. M. avec le n.° 2332. Bahia, S. Paulo, Minas.

27. **Trichamphora pezizoidea** Jungh. Lister, p. 90; Torrend, p. 204.

Reçue en grande abondance de Rio Grande do Sul, de la part du R. P. Rick. B. M. n.° 2348.

On sait que cette espèce est remarquable par son capillitium très variable, tantôt physaroïde, tantôt semblable à celui du genre *Badhamia* ou même *Didymium*. Les spécimens du Brésil observés par nous ont le capillitium physaroïde; au contraire les nombreuses collections reçues d'Afrique (Congo belge, Rhodésia) de nos correspondants africains l'ont toujours semblable à celui de *Badhamia*.

28. **Physarella oblonga** (B. et Curt.) Morg. Lister, p. 91; Macbr. p. 71; Torrend, p. 172.

Rencontrée à plusieurs reprises et en grande abondance dans les environs de Bahia. Fait aussi partie de la collection du B. M. n.° 2352.

29. **Craterium paraguayense** (Speg.) Lister, p. 94; *Craterium rubesceus* Macbr. p. 75; *Iocraterium paraguayense* Torrend, p. 174.

Collection du B. M. n.° 2359.

30. **C. leucocephalum** Ditm. Lister, p. 86; Macbr. p. 76; Torrend, p. 176.

Sur des feuilles sèches. Belem (Bahia).

31. **Diderma hemisphericum** (Bull.) Horne, Lister, p. 101; Macbr. p. 101; *Chondrioderma hemisphericum* (Bull.) Torrend, p. 163.

Sur des feuilles sèches et brindilles. S. Paulo, Bahia. Semble rare.

32. **D. spumarioides** (Fr.) Macbr. p. 97; Lister, p. 103; *Chondrioderma spumarioides* Rost. Torrend, p. 161.

Sur des brindilles. Bahia.

33. **Diachaea leucopoda** (Bull.) Rost. p. 118; Macbr. p. 134; Torrend, p. 145.

Récoltée à plusieurs reprises et dans différents Etats. Semble commune. Rio de Janeiro, S. Paulo, Minas, Bahia.

La variété *globosa* Lister a été également observée à Itaicy (S. Paulo).

DIDYMIACÉES

34. **Didymium Clavus** (A. S.) Rost. Lister, p. 129; Macbr. p. 90; Torrend, p. 153.

Sur des feuilles sèches et brindilles. Belem (Bahia).

35. **D. melanospermum** (Pers.) Macbr. p. 88; Lister, p. 129; *D. farinaceum* Torrend, p. 154.

Sur des feuilles sèches. Retiro (Bahia).

36. **D. nigripes** (L.) Fr. Lister, p. 130; Macbr. p. 90; Torrend, p. 155.

Fait partie de la collection du British Museum, n.° 1776.

37. **D. Xanthopus** (Ditm.) Lister, p. 131; Macbr. p. 91; Torrend, d. 155.

Espèce très répandue dans tout le Brésil. Nous l'avons observée dans tous les Etats que nous avons parcourus (Rio, S. Paulo, Espirito Santo, Minas, Bahia, Maranhão). Se trouve aussi à Londres sous le n.° 2496.

38. **D. eximium** Peck. Lister, p. 130; Macbr. p. 92; Torrend, p. 155.

Sur des feuilles sèches. Bahia.

39. **D. squamulosum** (A. S.) Fr. Lister, p. 131; Macbr. p. 87; Torrend, p. 152.

Espèce recontrée en grande abondance au bois de Retiro (Bahia).

40. **D. intermedium** Schroet. in Hedw. 1895. p. 209. Lister, p. 135; Torrend, p. 153.

Découverte à Blumenau (Etat de Santa Catharina) par le Dr. A. Moller.

41. **D. discoideum** Torrend, n. sp. (fig. 1).

Plasmodium? Sporanges discoides, de près de 2 mm. de diam., portés sur un stipe central, souvent sessiles et confluents, ce qui leur donne la forme d'un plasmodiocarpe. Cristaux calcaires de la surface largement étoilés, formant comme chez D. crustaceum, *une croûte blanc de neige, pulvérulente et caduque. Stipe court, de près de* $^1/_2$ *mm. de couleur foncée, ou nul. Columelle indéfinie, formée par la base épaissie du sporange, brun rosé pâle; filaments du capillitium violacés, de couleur plus pâle aux extrémités, de 150-160 µ. de long et 2 de diam. Spores brun violet, à peu près lisses, de 8-9 µ.*



Fig. 1 — *Didymium discoideum* Torrend n. sp.; *a* — Sporanges stipités de grandeur naturelle; *b* — Sporanges sessiles réunis en plasmodiocarpes; *c* — Cristaux de bicarbonate de chaux de la croûte pulvérulente superficielle; *d* — Spores; *d* — Spores; *e* — Filaments du capillitium; *c, d, e* — Avec grossissement obtenu par l'oculaire 3 et l'objective 6.ª de Leitz.

Espèce très rapprochée de *D. crustaceum* et de *Diderma hemisphericum*. Elle a tout à fait l'apparence externe de cette dernière, moins la couche furfuracée crystalline qui recouvre les sporanges. Elle diffère de la première par ses sporanges discoïdes, ses spores lisses et plus petites.

Trouvée en abondance à Vitoria (Espirito Santo), sur l'écorce d'une vieille souche. Mai.

STÉMONITACÉES

42. **Stemonitis fusca** Roth. Lister, p. 143; Macbr. p. 115; Torrend, p. 140.

Sur une écorce. Caeteté (Bahia). Collection du B. M. n.° 686. Bahia, sur une poutre.

Spores à réticulation bien visible, de 8-9 μ.

43. **St. splendens** Rost. Lister, p. 146; Macbr. p. 118; Torrend, p. 141.

Sur un pieu. Retiro (Bahia). Collection du B. M. 1089.

44. **St. ferruginea** Ehremb. Lister, p. 150; Torrend, p. 144; *S. Smithii* Macbr. p. 121. Serra do Caraça, Minas. Leg. J. da Silva Tavares. Collection du B. M. n.° 1092.

45. **Comatricha nigra** (Pers.) Schroet. Lister, p. 152; Macbr. p. 128; Torrend, p. 120. Collection du B. M. n.° 1774.

Il est remarquable que nous n'ayons pas encore rencontré nous mêmes une espèce si cosmopolite et si commune en Europe.

46. **C. Suksdorfii** (Ell. et Ever.) Macbr. p. 132; Lister, p. 153; Torrend, p. 133-134.

Sur une poutre à Nova Friburgo. Mai.

Cette espèce n'était connue jusqu'ici que des Etats Unis et de la Suisse. N'est probablement qu'une forme à spores plus grandes et à sporanges plus noirâtres de la précédente.

47. **C. pulchella** Rost. var. **tenerrima** (Cart.) Lister, p. 156; Machr. p. 129. *C. Persoonii* Rost. var. *tenerrima* Torrend, p. 137. Collection du B. M. n.° 2615.

48. **C. typhoides** (Bull.) Lister, p. 157; *C. typhina* Torrend, p. 135; *C. Stemonitis* Macbr. p. 130.

Sur une vieille souche. Quinta de Santa Cruz, près de Itú (S. Paulo). Elle est aussi citée dans la collection du B. M. n.° 2634.

49. **C. fluminensis** Speg. Saccardo VII, p. 398; Torrend, p. 135.

Sur une écorce d'arbre. Sud du Brésil. Etudiée par Spegazzini sur un matériel recueilli par le Dr. Puiggari.

Dans notre Flore des Mixomyc. l. c. nous avons suivi l'opinion de Lister (édition de 1894), et nous n'avons considéré cette es-

pèce que comme une forme de *C. typhoides*. Dans sa nouvelle édition de 1911, Lister n'en parle même pas.

50. **C. longa** Peck. Lister, p. 159; Macbr. p. 126; *C. equinoctialis* Torrend, p. 138.

Rencontrée en abondance à Nova Friburgo, Mai. Spores nettement réticulées de 8-9 μ. Fait aussi part de la collection du B. M. n.° 2645.

51. **Lamproderma arcyrionema** Rost. Lister, p. 162; Macbr. 143; Torrend, p. 129.

Sur une vieille branche. Itaicy (S. Paulo).

Citée aussi dans la collection du B. M. n.° 2660.

52. **Clastoderma Debaryanum** Blytt. Lister, p. 169; Macbr. 138; Torrend, p. 126.

Sur une branche d'un arbre à écorce grosse et subéreuse. Dans les fentes de l'écorce. Quinta de Santa Cruz, près de Itú (S. Paulo).

CRIBRARIACÉES

53. **Cribraria argillacea** Pers. Lister, p. 176; Macbr. p. 161; Torrend, p. 73.

Sur une souche à Salinas (Bahia). Le réseau des sporanges est très irrégulier, et quelques mailles présentent un grand nombre de filaments libres comme *C. intricata*.

54. **C. intricata** Schrad, Lister, p. 180; Macbr. p. 166; Torrend, p. 75.

Dans l'intérieur d'un vieux tronc vermoulu, à Pinheiro (Etat de Rio de Janeiro). Fait aussi part de la collection du B. M. n.° 2744.

55. **C. dictydioides** Cook. et Balf. Lister, p. 181; Macbr. p. 165; Torrend, p. 76.

Sur une souche. Botafogo, Rio de Janeiro, Itú (S. Paulo). Le plasmodium est de couleur gris plomb!

56. **Dictydium cancellatum** (Batsch.) Macbr. p. 192 ; Lister, p. 175 ; Torrend, p. 71.

La forme typique est citée dans la collection du B. M. n.° 2774.

57. **D. cancellatum** var. **fuscum** Lister, p. 185 ; Torrend, p. 72.

Cette variété, longtemps connue seulement de deux ou trois régions de l'Europe, a été récemment trouvée au Japon et au Canada. Elle devient maintenant sud-américaine. Nous l'avons récoltée assez abondament à Rio de Janeiro. Son calicule est très bien défini.

TUBULINACÉES

58. **Tubifera stipitata** (Berck. et Rav.) Macbr. p. 157 ; Lister, p. 192 ; Torrend. p. 82.

RÉTICULARIACÉES

59. **Dictydiaethalium plumbeum** (Schum.) Rost. Lister, p. 196 ; Macbr. p. 152 ; Torrend, p. 70.

Sur une écorce à Rio de Janeiro.

60. **Reticularia Lycoperdon** Bull. Lister, p. 199 ; Macbr. p. 149 ; Torrend, p. 120.

Semble beaucoup plus rare qu'en Europe. Je ne l'ai récoltée qu'une fois. Nova Friburgo, Mai.

61. **Lycogala epidendron** (L.) Fr. Lister, p. 202 ; Macbr. p. 175 ; Torrend, p. 86.

Espèce peu abondante, quoique observée à plusieurs reprises à S. Paulo, Rio, Nova Friburgo, etc. Je ne l'ai jamais rencontrée à Bahia ni dans le Nord du Brésil.

62. **L. conicum** Pers. Lister, p. 203 ; Macbr. p. 177 ; Torrend, p. 87.

Sur une souche à Itaicy, près de Itú (S. Paulo).

TRICHIACÉES

63. **Trichia favoginea** (Batsch.) Pers. Lister, p. 206 ; Macbr. p. 214 ; Torrend, p. 112.

Sur une vieille souche. Nova Friburgo. Mai.

64. **T. verrucosa** Berck. Lister, p. 208 ; Macbr. p. 215 ; Torrend, p. 111.

Citée dans la collection du B. M. n.° 2856.

65. **T. affinis** de Bary, Lister, p. 209 ; Torrend, p. 113 ; *T. pulchella* Macbr. p. 215.

Citée aussi dans la collection du B. M. n.° 2865.

66. **T. persimilis** Karst. Lister, p. 210 ; Torrend, p. 113 ; Macbr. pr. parte p. 213.

Sur des feuilles sèches, auprès d'une souche. Belem (Bahia).

C'est une forme microsporée, à spores de 9-10 μ, à élatères de 5 μ, avec de rares épines disséminées sur toute leur extension.

67. **Hemitrichia vesparium** (Batsch.) Macbr. p. 203 ; Lister, p. 222 ; Torrend, p. 107.

Sur une vieille souche à Nova Friburgo. Mai.

Selon toute probabilité c'est cette espèce que Martius décrit sous le nom de *Hemitrichia expansa* (cf. Saccardo VIII, p. 212) sur un matériel récolté à l'île du «Governador» (Rio de Janeiro).

68. **H. clavata** (Pers.) Rost. Lister, p. 225 ; Macbr. p. 206 ; Torrend, p. 109.

Espèce excessivement commune dans tous les Etats du Brésil que j'ai parcourus. C'est sans contredit la Trichiacée la plus fréquemment observée sur les vieilles souches ou troncs des forêts Brésiliennes.

69. **H. Serpula** (Scop.) Rost. Lister, p. 229 ; Macbr. p. 201 ; Torrend, p. 104.

Espèce peu rare au Brésil. Près de Itú (S. Paulo) nous avons rencontré de magnifiques plasmodiocarpes à capillitium sans épines et à nombreuses extrémités libres. Une autre récolte de Bahia a

le capillitium peu épineux, tandis qu'une troisième faite à Rio de Janeiro (Botafogo) nous montre un capillitium fort épineux.

ARCIRIACÉES

70. **Arcyria cinerea** (Bull.) Pers. Lister, p. 236; Macbr. p. 196; Torrend, p. 101.

Assez commune sur le vieux bois, les branches, etc. Bahia, Rio de Janeiro, etc.

71. **A. cinerea,** var. **digitata** Rost.

Forme de l'espèce précédente à sporanges groupés sur un stipe commun, par 2-5. Semble plus fréquente encore que la forme typique. Bahia, Rio de Janeiro, etc.

72. **A. pomiformis** (Leers.) Rost. Lister, p. 238; Macbr. p. 197; Torrend, p. 101.

Assez fréquente dans les anfractuosités obscures des vieilles souches. Bahia, Rio de Janeiro, Minas, S. Paulo, etc.

73. **A. globosa** Schw. Lister, p. 238; *Lachnobolus globosus* Macbr. p. 187; Torrend, p. 95.

Sur des feuilles sèches. Belem (Bahia).

74. **A. denudata** (L.) Sheldon, Lister, p. 239; Macbr. p. 195; *A. punicea* Torrend, p. 100.

Commune sur les vieilles souches. Bahia, Rio de Janeiro, etc.

75. **A. insignis** Kalch. et Cook, Lister, p. 240; Torrend, p. 99.

Citée dans la collection du B. M, n.º 3071.

76. **A. Oerstedtii** Rost. Lister, p. 244; Macbr. p. 191; Torrend, p. 96.

Sur une vieille souche. Itaparica (Bahia).

77. **A. versicolor** Philips, Lister, p. 235; Macbr. p. 191; Torrend, p. 99.

Sur un pieu, à Belem (Bahia).

Obs. — Il est surprenant que nous n'ayons jamais rencontré *A. nutans* et *A. ferruginea* si communes en Europe.

Il ne sera pas non plus sans intérêt de savoir que *A. glauca*, connue seulement du Japon, où elle à été récoltée en 1908, vient d'être retrouvée en Australie par un de mes correspondants, le Frère Boemer, S. J.

78. **Perichaena chrysospora** Lister, p. 248; Torrend, p. 90; *Ophiotheca Wrightii* Macbr. p. 182.

Sur de vieilles feuilles de palmier, à Amarallina, près de Bahia. Les élatères sont fortement épineuses, comme dans l'espèce typique de 4-6 μ. de diamètre. Les spores sont remarquables par leurs dimensions de 12-14 μ. et leur grossière réticulation avec dépressions, comme celles de *Trichia persimilis*.

Citée aussi dans le catalogue du B. M. n.° 3121.

79. **P. depressa** Libert, p. 249; Macbr. p. 183; Torrend, p. 92.

Assez fréquente, quoique plus rare qu'en Europe. Sur les écorces. Rio, S. Paulo, etc.

80. **P. microspora** Lister et Penzig, Lister, p. 254; Torrend, p. 91.

Sur des feuilles sèches. Belem (Bahia). Espèce auparavant connue seulement de Java et de Ceylan.

Collegio «Antonio Vieira», Bahia, 13-v-1915.



JOÃO CARDOSO JUNIOR

DA ACADEMIA DAS SCIENCIAS DE LISBOA E DA ACADEMIA DE SCIENCIAS DE PORTUGAL

CRYPTOGAMICAS
DAS
ILHAS DE CABO-VERDE

... C'est à désirer que ceux qui se vouent à l'étude du règne végétal, s'appliquent ardemment à la Flore de la contrée qu'ils habitent, ou qu'ils trouvent occasion de parcourir avec loisir.

J. C. Comte de Hoffmansegg et H. P. Link — *Flore Portugaise*, tome I, Berlin, 1809.

... Yet these apparently barren islands have associations of great interest and their examination yields both pleasure and profit.

Webb.

La botanique veut que l'on coure les montagnes... que l'on gravisse contre des rochers escarpés, que l'on s'expose au bord des précipices.

Fontenelle — *Eloge de Tournefort.*

A' volta da Cryptogamia, gravita por forma intensa e notavel, desde tempos remotos, um trabalho valioso de colheita, determinação, estudo e aproveitamento sob varios pontos de vista.

E' digno de registrar-se o facto d'aquelles a quem as Cryptogamicas interessam se encaminharem para diversas regiões do globo, sem se importarem da insalubridade do paiz ou logar, e, menos ainda, de serem, por via de regra, grandes as distancias mariti-

mas a transpor, e sensiveis, extranhas mesmo, as faltas de commodidade a cercal-os, em terra.

E' n'esta como febre de accumulação successiva de material, que se vae á Nova Zelandia, ao Himalaya, ás Filippinas, á China, ao Caucaso, Japão, Madagascar, Nova Caledonia, Canarias, Brazil, Uruguay, Argelia, Marrocos, Guiné franceza, Ilhas do Anno Bom e Reunião, a todas as regiões do globo, emfim.

E' que a ultima palavra sobre Cryptogamia, jàmais será escripta — é convicção nossa — encarregando-se o mar e as montanhas de fornecer, em todos os tempos, especies novas.

Saudemos toda essa legião fina e illustrada, a quem a Sciencia illumina e une no mesmo Ideal, e que, em tão longinquas paragens, colhe precioso material, classificando-o em seguida, ou entregando-o á classificação, em ordem a fazer progredir a Cryptogamia, tanto do Velho como do Novo Mundo.

Lisboa, maio de 1915.

João Cardoso Junior.

CRYPTOGAMICAS VASCULARES

Esta primeira parte — *Cryptogamicas Vasculares* — é constituida pelas especies:

1.º Que, no periodo de 1784-1787, o naturalista João da Silva Feijó colheu, e que fazem parte do *Herbario Portuguez*, existente desde 1808, no Museu Nacional de França (Paris) — *Mus. Reg. Paris*, como especificou P. Barker Webb na *Spicilegia Gorgonea*, *Niger Flora* etc.;

2.º Que colheram: Christian Smith (1816), James Forbes (1822), Dr. Samuel Brunner (1838), J. Dalton Hooker (1839), Bocandé (1850), Dr. Carlos Bolle (1851), Dr. Schmidt (Johann Anton) (1857), Stübel (1863), Lowe (1864-1866), Krause (1891), Barjona de Freitas (1904), Missão Agronomica de Cabo Verde, composta de Mario Miller Pinto de Lemos, Alfredo M. da Costa e Andrade, e Francisco Pereira da Cunha Capitão (1908), João Cardoso Junior (1883-1905);

3.º Que observaram os medicos militares: Dr. Frederico Hopffer (1873), e Dr. Antonio Lereno (1882); e bem assim Botelho da Costa (Joaquim Vieira) (1885).

As especies por nós colhidas (Cryptogamicas e Phanerogamicas), foram distribuidas pelos Herbarios das Universidades de Coimbra e Lisboa, do Collegio Militar da Luz, de Leide *(Rijks Herbarium Te Leiden)*, de Kew *(Royal Gardens Kew)*, do *Museum Nationale de France* (Paris), e encontram-se, quasi na sua totalidade, determinadas pelos distinctissimos botanicos: Dr. Julio Augusto Henriques, D. Antonio Xavier Pereira Coutinho, Dr. J. G. Boerlage, Dr. Goethart, Dr. Stapf, Dr. W. Nylander, F. A. Brotherus, Prof. Christy, Dr. Hoffmann, Dr. C. Bolle.

I — LYCOPODINEAE

PSILOTACEAE

Psilotum, Sw.

P. triquetrum, Sw. (1)

Ilha de Santo Antão: Ribeira do Corvo, 1893, agosto, Monte Jelho, Campo Grande, Figueiral de Coculi — Cardoso.

Ilha de S. Nicolau: Pombas, Curral Velho, Mão de Fóra, Ribeira da Prata — Cardoso.

Observação. — Esta especie é descripta, entre outras, pela Flora Brasiliensis de Martius, vol. 1, paginas 133 — Lycopodineae — Psilotum.

Na sua distribuição geographica, pode-se registrar a Senegambia e as ilhas de Madagascar, Ascensão, Bourbon, etc.

II — EQUISETINEAE

EQUISETACEAE

Equisetum, L.

E. ramosissimum, R. Desfontaines (Christian Smith), var. **subverticillatum,** A. Br. (2)

Ilhas de Cabo-Verde: Feijó.

Ilha de S. Thiago: Missão Agronomica de Cabo-Verde — Trindade, 1908; Dr. Schmidt, março de 1851.

Ilha de Santo Antão: Cardoso, Março e Novembro de 1893 — Ribeira dos Orgãos, Mão para Traz, Ribeira do Corvo, Caminho do Paul, Ribeira Grande.

Ilha de S. Nicolau: Cardoso — Por todas as ribeiras.

Var. **incanum,** Milde — Dr. Bolle.

---

(1) A. Engler und K. Prantl — Die Natürlichen Pflanzenfamilien, 14 Cryptogamae Vasculares, Leipzig, 1902.

(2) Dr. J. Milde:
Index Equisetorum omnium (1863);
Index Equisetorum (1864);
Conspectus Equisetorum (1864).
(Verhandlungen der k. k. Zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien).

III — FILICINEAE

Grande é o numero de fetos colhidos nas Ilhas de Cabo Verde; mas muito ha a fazer ainda, no sentido de tornar conhecidas, para a Flora d'este Archipelago, outras especies.

Por occasião das nossas duas excursões á Ponta Oeste da Ilha de Santo Antão (os naturaes chamam Norte a todo o Oeste), em 1900, observámos numerosos fetos que as circumstancias não nos permittiram colher, com bastante pezar o affirmamos.

Appellando para uma terceira excursão, não a pudemos realizar, porque pouco depois sahimos da Ilha de Santo Antão para a cidade da Praia, e, depois de cinco annos de effectiva residencia na Ilha de S. Thiago, regressámos a Lisboa, não mais voltando a Cabo Verde.

Lamentamos ainda hoje não haver realizado essa curiosa herborização, tanto mais que, apezar da sempre captivante e inexcedivel obsequiosidade dos Cabo-verdianos para com todos, Portuguezes e Estrangeiros, jamais, — segundo nos asseguraram — pelos logares que vimos e por onde passámos, se tinha visto passar, antes de nós, qualquer Botanico ou Herborizador, embora na memória de todos se conserve ter sido a Ilha de Santo Antão muito e muito visitada, desde tempos afastados, por homens que procuravam, uns, plantas, outros, pedras...

E' que — seja dicto de passagem — as grandes distancias a percorrer (para cada excursão o percurso, sómente de ida, é de não poucas leguas), a natureza dos caminhos e o não ser facil dispôr, exactamente como nos succedeu, uma vez no interior, do tempo necessario para uma herborização cuidada, sem importar o dia de regresso, não são factores para desprezar, em Africa e n'uma ilha em que, ainda hoje, tudo é primitivo, embora ella seja bella, pittoresca, rica de café e d'aguas minero-medicinaes.

Mas, abrindo caminho e facilitando tudo quanto de nós dependa, no sentido de no futuro outrem ter a satisfação que, apezar de todo o desejo, não pudemos realizar, vamos para aqui gostosamente trasladar dos nossos apontamentos, referentes a taes excursões, os logares e as respectivas altitudes, expressas em metros, em que vimos Fetos, n'essa para nós sempre saudosa Ilha de

Santo Antão, devendo recommendar aos Herborizadores que procurem ainda, n'outros logares, como Montejana, Chã das Furnas, Villa da Ribeira Grande e seus arredores, Ribeira do João Affonso, Caminho do Paul, Montanhas do Paul, Ribeira Alta.

Fonte do Espoador (especie de gruta) . .	436	metros
Flor de la Mar (logar)	1.082	»
Figueirinha (logar)	708	»
Alto Mira	1.094	»
(Covoada da Salada da Desencaminhadinha)		
Salada do Alto Mira	580 e 508	»
Lombo de Velho	760 e 784	»
Ribeira do Manuel de Palha	460	»
Descida do Pinto	868	»
Covoada da Ribeira Fria	832	»
Chã de Casa	520	»
Descida do Cabouco do Pau Bonito . .	904	»
Ribeirãozinho	508	»
A' vista da Tabuga	412	»
Faleiro (depois da Ribeira dos Lagedos) .	1.307	»
Figueirinha	784	»
Lombo Pelacha (proximidades)	532	»
Agua Nova (Furna)	472	»
Almeirinho (ou Almeirim) — bifurcam-se aqui dois caminhos, um dos quaes leva á *Corda do Simão*	520	»
Figueirinha (ainda)	904	»
Estraga	556	»
Corda	1.154 e 1.055	»
Terceira Cancella do Norte (proximo da) .	1.106	»
Porto das Areias (proximidades)	77	»

Quando se terá a certeza de que existe nas Ilhas de Cabo-Verde qualquer das especies:

Acrostichum ovalifolia, Br.; *Osmunda regalis*, L.; *Polypodium vulgare*, L.?

Lisboa, 3-VII-1915. JOÃO CARDOSO JUNIOR.

BIBLIOGRAPHIA

1. Annuario do Collegio Militar. Catalogo de Botanica — Herbario das Ilhas de Cabo Verde, offerecido por João Cardoso Junior. (Anno Lectivo de 1907-1908).
2. Boerlage, Dr. J. G., e Goethart, Dr.—Liste des Plantes des Iles de Cap Vert, récoltées par João Cardoso Junior, 1897. (Subsidios para a Materia Medica e Therapeutica das Possessões Ultramarinas Portuguezas, Tomo I, 1902).
3. Brotero, F. A. — Flora Lusitanica, Tomo II, 1804.
4. Brunner, Dr. Samuel — Botanische Ergebnisse einer Reise nach Senegambien und den Inseln des Guinea Vorgebürger. (Flora oder allgemeine botanische Zeitung, XXIII, I, II, 1844).
5. Carruthers, William — Vascular Cryptogams — Filices.
6. Cherseman, Thomas F. (Curator of the Auckland Museum, New Zeeland). —Flora of Rarotonga, the chief Island of the Cook Group. Paginas 311 (in The Transactions of Linnean Society of London, II series, vol. VI, Botany, 1901-1905).
7. Director of Royal Gardens Kew — Plants from Cape Verd Islands, communicated by M. João Cardoso, 1895. (*Subsidios* etc. citados, tomo I).
8. Henriques, Dr. J. A.—Contribuição para o estudo da flora d'Africa. Enumeração de plantas colhidas nas ilhas de Cabo-Verde, por João Cardoso Junior (Boletim da Sociedade Broteriana, volume XIII, 1896).
9. Hooker — *Journal of Botany*, outubro, novembro e dezembro de 1850.
10. Hooker, William Jackson — Synopsis Filicum. London, 1865.
11. Hooker, William Jackson — Species Filicum.
12. Hopffer, Dr. Frederico — Relatorio do serviço de Saude, na Ilha de Santo Antão, referente ao anno de 1873.
13. Krause, E. H. L.—Liste de la Flore de l'Ile de St. Vincent (Engler Bot. Jahrb. XIV, 1892).
14. Kuhn, Maximilian — Filices Africanae. Lipsiae, 1869.
15. Lereno, Dr. Antonio Manuel da Costa—Relatorio do serviço da saude na Ilha do Fogo, relativo ao anno de 1882.
16. Linneu—Systema Plantarum. Ed. 1779 a D. Joanne Iacobo Reichard.
17. Milde, Dr. J. — Filices Europae et Atlantidis, Asiae Minoris et Siberiae. Lipsiae, 1867.
18. L. Pape and Hon Rawson W. Rawson — Synopsis Filicum Africae australis.
19. Pereira Coutinho, A. X. — Herbarii Gorgonei Universitatis Olisiponensis Catalogus. (Arquivos da Universidade de Lisboa, vol. I, 1914).

20. PEREIRA COUTINHO, A. X. — Catalogi Herbarii Gorgonei Universitatis Olisiponensis *Supplementum*. (Arquivos da Universidade de Lisboa, Vol. II. — Separata).

21. A Quinquagessima Centuria do Herbario das Ilhas de Cabo Verde, formado por João Cardoso Junior (e offerecido ao Governo Portuguez). — Determinações: Dr. J. G. Boerlage e Dr. Goethart.

21 *a.* — Herborisações Portuguezas em Africa. Nomes vulgares e *habitat* de algumas outras especies referentes á Flora das Ilhas de Santo Antão e S. Nicolau. (*Subsidios* etc. citados, tomo II).

22. Report on the scientific Results of the voyage of H. M. S. Challenger: Botany I. Report on Botany of the Atlantic Islands — Cryptogamae Vasculares — Filices — Polypodiaceae, pag. 97.

23. SCHMIDT — Beiträge zur Flora der Cap Verdischen Inseln, 1852.

24. TUCKEY, Captain J. K. — Narrative of an expedition to the river Zaire usually called the Congo in South-Africa in 1816 — Appendix n.º V, pag. 461; List of Plants from Equinoctial Africa, America and Asia, pag. 477. (Herbario formado pelo professor Christian Smith, e, seu assistente, David Lockhart).

25. WEBB, P. BARKER — *Spicilegia Gorgonea* (in Niger Flora, W. Hooker, 1849).

26. WELWITSCH, DR. FRIEDRICH — Catalogue of the African Plants collected by Dr. Friedrich Welwitsch in 1856 61. Vol. II, Part. II. *Cryptogamia*, 1901. London.

WOODSIEAE

Cystopteris, Benh.

C. fragilis, Benh. Forma **meridionalis.**

Ilha do Fogo: Chã do Monte Pico «5000',» associado á *Ceterach officinarum*, Stübel, 1863.

ASPIDEAE

Nephrodium, Rich.

1. **N. elongatum,** Hook. et Grev.

Ilha de S. Nicolau: Forbes; Cardoso.

2. **N. hirsutum,** Don. — Nome vulgar, em Cabo Verde: *Urtiga.*

Ilha de S. Vicente: Vogel (Theodor), junho de 1841; Dr. Welwitsch (Frederico), 1853; Miller; Cardoso, 1884; Krause, 1891.

Ilha de S. Nicolau: Forbes (James), março de 1822; Cardoso, Monte Gordo, a 1275 metros d'altitude, e Figueiras Altas; Lowe, Monte Gordo e Caminho da Caldeira; Dr. Bolle.

Ilha de S. Thiago: Hooker (J. D.), 1839, Novembro — *Valle de S. Domingos.*

Ilha do Fogo: Missão Agronomica de Cabo Verde, 1908.

Ilha de Santo Antão: Cardoso, Paul, Lombo da Cruz, a 810-830 metros, Corda, a 1010 metros, Ribeira Fria (Covoada) a 689 metros, Ribeira da Torre (abril de 1887), Monte Zuringa, Mão para Traz, Ribeira Grande, Garça, Ribeirinha Curta e Monte Joanne (Fevereiro e Março de 1891); Ribeira Fria, a 580 e 592 metros.

Observação. — Os Cabo-Verdianos utilizam, na Ilha de Santo Antão, a raiz do *Nephrodium hirsutum* como hemostatico, posta no nariz. E na Ilha de S. Thiago, em infusão, toda a planta, contra as «dores de barriga» dos recem-nascidos.

3. **N. hirtum,** Hook.

Ilhas de Cabo Verde: Milne, Wawra, Maly.

Ilha de Santo Antão: Cardoso.

Observação. — Os indigenas da Guiné franceza servem-se das folhas dos *Nephrodium* como antidysentericas.

Aspidium, Swartz

1. **A. aquilinoides,** Bolle.

A. elongatum Willd.

A. Canariense A. Braum.

Nephrodium Filix mas, Rich.

Polypodium Filix mas, Bory.

Ilha de Santo Antão: Sobre a Ribeira do Paul, Dr. Bolle; Cardoso, Pinhão, Garça.

Ilha de S. Nicolau: Nos declives sombrios, 29 de março de 1822, Forbes; Dr. Bolle, Monte Gordo, «1500-5000'»; Car-

doso, Monte Gordo, Figueiras Altas, Campo da Preguiça, Cruz de Baixo.

Ilha do Fogo: Dr. Lereno (Antonio Manuel da Costa), 1882; Botelho da Costa, 1885.

Nomes vulgares, em Cabo Verde: *Feito bravo, Feto bravo, Feto macho, Fetalo.*

2. **A. Grunowi,** Bolle.

Ilha de S. Thiago: A. Grunow.

3. **A. molle,** Swartz.

Ilha de S. Thiago: Barjona de Freitas (Augusto), 1904; Dr. Samuel Brunner, 1838.

Ilha do Fogo: Missão Agronomica de Cabo Verde, 1908.

Ilha de S. Vicente: Monte Verde, a 488 metros, Cardoso, 1884; Dr. Schmidt (Johann Anton), Monte Verde, 1851; Krause, 1891.

Ilha de S. Nicolau: Forbes, março de 1822; Cardoso, março de 1893; Dr. Bolle.

Ilha de Santo Antão: Dr. Schmidt, março de 1851; Cardoso, Monte Joanne, abril, maio e novembro de 1893, e fevereiro e março de 1894.

Esta especie, no littoral maritimo e montes, mostra-se em altitudes diversas que vão de 325 a 1464 metros, acima do nivel do mar. Por outro lado, é muito vulgar nos logares onde ha humidade ou agua, como nos regatos, etc.

DAVALLIEAE

Nephrolepis, Schott.

N. tuberosa, Bory. α) **undulata,** Smith.

Ilha de S. Thiago: Christian Smith? (Comm. pelo Dr. Bolle).

β) **pectinata,** Schott.

Ilha de S. Nicolau: Monte Gordo, a 1275 metros, acima do

nivel do mar, Pico do Mancebo, Monte Caramujo, e Celinho (a 850 metros?), Dr. Bolle, julho de 1851, e Cardoso, 1887.

Ilha de Santo Antão: Dr. Bolle; Cardoso, no Pinhão.

Ilha Brava: Dr. Bolle.

Davallia, Smith (I. E.)

D. canariensis, Smith. *Polypodium Lusitanicum* L.

Ilhas de Santo Antão e S. Nicolau: Dr. Bolle; Cardoso, Monte Gordo, julho de 1893.

ASPLENIAE

Asplenium, R. Br.

1. **A. adiantum nigrum,** L.

Ilhas de Cabo Verde: Kuhn.

2. **A. furcatum,** Thumb.

Ilhas de Cabo Verde: Feijó (João da Silva), 1784-1787; Forbes; Miller; Christian Smith?

Ilha de S. Nicolau: Cardoso.

Ilha de S. Vicente: Vogel (Theodor), junho 1841.

Var. **latifolia,** Bolle.

Dr. Bolle e Cardoso, Monte Verde, a 710 metros.

3. **A. Germinania,** Bory.

Ilha de Santo Antão: Dr. Bolle — «5000'».

4. **A. Hemionitis,** L.

Ilha de Santo Antão: Dr. Schmidt — nos mais altos montes, março de 1851; Cardoso, na Ribeira da Torre, 1894, Montanhas do Paul, 1892, Monte Jelho (serra do), 1890, Alto Mira, 1890 — d'ordinario entre 488 e 1664 metros d'altitude.

Ilha de S. Nicolau: Lowe, Monte Gordo; Cardoso, Monte Gordo, novembro de 1893 e abril de 1894; Forbes, Março, 3, 1822 — nas raizes das arvores, em declives sombrios.

Esta especie é, de facto, bella. Descreveu-a Kippst, no volume XII, 1856, Courtis' Botanical Magazine by William Jackson Hooker; Tabula 4911. No mesmo logar falla o auctor do modo correcto como se ha de escrever.

5. **A. monanthemum,** L.
Ilhas de Cabo Verde: Kuhn.

6. **A. Trichomanes,** (Huds.) L. Forma **Atlantidis.**
A. incisum, Thumb.
Trichomanes crenata, Gil.
Ilha de Santo Antão: «5000'-6000'», Dr. Bolle.
Rarissimo em Cabo Verde?

7. **A. umbrosum,** I. Sm.
Ilha de Santo Antão: Stübel.

Ceterach, Willd.

C. officinarum, Willd.
Var. **crenatum,** Milde.
Ilha de Santo Antão: Dr. Hopffer (Francisco Frederico), 1873.
Ilha do Fogo: Dr. Stübel, 1863.

Blechnum, L.

B. australe, (L.) Schlecht.
Ilhas de Cabo Verde: Kuhn.

PTERIDEAE

Gymnogramma, Desv.

G. leptophylla, Desv.
Ilha de Santo Antão: Bolle.

Pellaea, Link

1. **P. quadripinnata,** (Forsk) Prantl und Diels.

Ilha de Santo Antão: Cardoso. [1]

2. **P. viridis,** (Forsk) Prantl und Diels.
Ilha do Fogo: na Cova da Figueira, Missão Agronomica de Cabo Verde.

β **minor,** Bolle.
Ilha de S. Nicolau: Dr. Bolle.

Notochlaena, R. Br.

1. **N. lanuginosa,** (Desf.) Desv.
Ilhas de Cabo Verde: Feijó.
Ilha de Santo Antão: Dr. Bolle; Cardoso, no Tope da Coroa, a 1940 metros de altitude, maio de 1887, montanhas e collinas da Ribeira das Patas, e da Ribeira de João Affonso (530 metros d'altitude); Dr. Schmidt, proximo do Paul, 1851.
Nome vulgar: *Douradinha.*
Ilha de S. Nicolau: Monte Gordo, novembro de 1893, Cardoso.
Ilha de S. Vicente: Monte Verde, Cardoso, 1898.
Ilha do Fogo: Cardoso.

2. **N. Marantae,** R. Br.
Ilhas de Cabo Verde: Feijó.
Ilha de Santo Antão: «6000», Dr. Bolle.
Ilha de S. Nicolau: No Monte Gordo, Cardoso.

Adiantum, L.

1. **A. Capillus Veneris,** L.
Nomes vulgares em Cabo Verde: *Avenca, Aibenca.*

---

(1) Em 1868, Maximiliano Kuhn (**13,** pag. 74) escreveu um ponto de interrogação a respeito da existencia desta especie nas ilhas de Cabo Verde, desapparecendo a duvida depois do registro feito no *Boletim da Sociedade Broteriana*, volume XIII, 1896.

Ilha de S. Thiago: Dr. Fr. Welwitsch; Cardoso, 1885, Trindade, 1897, abril (Tarrafal), 1902 (Orgãos); Missão Agronomica de Cabo-Verde, 1908; Bocandé, 1850, Valle da Trindade.

Ilha de S. Vicente: Dr. Schmidt, Monte Verde, 1851, janeiro; Cardoso, Monte Verde, novembro de 1883; Dr. Bolle.

Ilha Brava: Dr. Bolle; Cardoso, 1897.

Ilha do Fogo: Dr. Lereno, 1882; Cardoso, 1897.

Ilha de S. Nicolau: Forbes; Dr. Bolle; Cardoso: Monte Gordo, Ribeira do João, Monte Caramujo, Tabuga, Ribeira da Prata.

Ilha de Santo Antão: Dr. Hopffer (F.), 1873; Dr. Bolle; Dr. Schmidt, março de 1851; Cardoso: Caminho das Fontainhas, 1891 e 1893 (setembro e dezembro), Caminho do Monte-Jelho, maio de 1890 e dezembro de 1893, Monte Joanne, novembro de 1893, e 1894, Pinhão (110 a 140 metros, acima do nivel do mar), 7 de maio de 1887, Ribeira da Garça, 1894, Caibros da Ribeira do Jorge, março, 30, 1893, Ribeira Grande 1891 e 1894, Ribeira da Torre, 1891, Ribeira da Ponta do Sol, 1890-91, Caminho do Paul, novembro de 1893, Ribeira dos Lagedos (a 190 metros), março, 3, 1900, Ribeira da Chã do Alexandre do Cirio (a 720 metros), 3 de março de 1900, Corda (a 1010 metros), março de 1900, Salada da Ribeira Alta (a 280 metros), março de 1900, Agua Nova (Furna), 410 metros, março de 1900, Ribeira Fria (a 480 metros), março de 1900, Chã do Ribeirão (na Ribeira das Patas), a 560 metros, março de 1900, Ribeira da Estancia Velha (a 430 metros), março de 1900, João Tebento, a 580 metros, Ribeira da Estancia Velha, a 497 metros, Ribeira Alta.

Observação. — Planta utilizada, nas Ilhas, contra a tosse e o catarro pulmonar (infusão, xarope feito com assucar ou mel — ou sob a forma de rebuçado).

2. **A. caudatum,** L.

Ilhas de Cabo Verde: Feijó.

Ilha de S. Vicente: Vogel, Junho de 1841 — Monte Verde.

Ilha de Santo Antão: principalmente proximo do Paul, Dr. Schmidt, março de 1851; Cardoso: Fontainhas, outubro de

1893, Figueiral do Coculi, junho de 1894, a 750 metros, na Ribeira do Jorge, 1890 e maio de 1893, Paul, 1890 e 1892, Pinhão, 1887 (7 d'abril).

Ilha de S. Nicolau: Forbes, março de 1822; Cardoso, no Monte Gordo e Calejão.

Ilhas Brava e *do Fogo:* Na região montanhosa inferior, Cardoso.

3. **A. lunulatum,** Burm.

Ilhas de Cabo Verde: Miller.

Ilha de S. Thiago: Dr. Bolle.

Ilha de Santo Antão: Dr. Bolle; Cardoso.

Ilha de S. Nicolau: Dr. Bolle; Cardoso.

Observação. — Na India (Malabar, etc.) onde é conhecido o *A. lunulatum* por *Capillaria das Indias,* utilizam-n'o, e muito, como alterante e expectorante.

4. **A. reniforme,** L.

Ilha de Santo Antão: proximo da Ribeira do Paul, Dr. Bolle: Cardoso, na Ribeira da Janella (Paul), Julho de 1894.

Actiniopteris, Link

A. radiata (König) Link.

Nomes vulgares em Cabo-Verde: *Jassemani* (Ilha de Santo Antão), *Mattinho de Lisboa* (Ilha de S. Nicolau).

Ilhas de Cabo-Verde: Feijó.

Ilhas de Santo Antão: Cardoso, Ribeira do Corvo, maio de 1894, Ribeira das Patas, 1899, Campo Grande, Figueiral de Coculi, 1890 e Junho de 1894.

Ilha de S. Nicolau: Cardoso, Ribeira da Prata e Ribeira do Prado (Fevereiro de 1894).

Ilha do Fogo: Missão Agronomica de Cabo-Verde — no Cerrado; e, com prioridade, Dr. Bolle, a quem a existencia da planta foi affirmada por um amigo.

Observação. — Na Ilha de Santo Antão, gabam muito a planta como emmenagogo e ecbolico.

Pteris, Link

Pt. longifolia, L.

Ilha de S. Nicolau: Forbes, Março de 1822, nos declives sombrios e humidos; Cardoso, no Tarrafal e Monte Gordo; Dr. Bolle; Vogel.

Ilha de S. Thiago: Barjona (Augusto); Missão Agronomica de Cabo-Verde — Valle da Trindade, 1908, Cardoso; 1906, Trindade.

Ilha Brava: Dr. Samuel Brunner, Junho, 1838; Cardoso, 1897.

Pteris sp.?
Rijk's Herbarium Te Leiden, II, 39.

Pteris sp.?
Rijk's Herbarium Te Leiden, II, 125.
Ilhas de Santo Antão e *S. Nicolau*, Cardoso.

Observação. — Será alguma d'estas especies por determinar, a especie que eu reconheci, ao vêr a Tab. 4769, vol. IX, X, Third series, Courtis' Botanical Magazine, onde é descripta e que, em verdade, é planta distincta e foi colhida, entre outros, por Serpa Pinto, e que existe no Cabo («400-4000 pés», Natal, Transvaal, Moçambique, Guiné inferior, Ilha de Bourbon, Abyssinia e Himalaya («4000-6000 pés»): *Allosurus calomelanos*, Presl.; *Pteris hastata*, Thumb.; *Pellaea calomelanos*, Link?

Pteridium, Glev.

1. **Pt. aquilinum,** L. (Kuhn).
Ilha de Santo Antão: Cardoso. Dr. Hopffer, 1873.
Ilha de S. Nicolau: Cardoso.
Ilhas de Cabo Verde: Kunh.

2. **Pt. arguta,** Ait.
Ilhas de Cabo-Verde: Kunh.

Polypodium, L.

P. Marginellum, Swartz.

Ilhas de Cabo-Verde: Dr. Bolle; Moseley? (Challenger Expedition), 1873.

ACROSTICHAE

Acrostichum, L.

A. (*elaphoglossum*) **Gorgoneum,** (Kaulfuss) Moore.

Bl. Fil. Jav. p. 28, t. 8: Fée, Acrost. p. 38; Species Filicum by Sir William Jakson Hooker, Vol. v, pag. 199; Cherseman (Thomas F.) The Flora of Rarotonga, the chief Island of the Cook group (In Linnean Society of London, II Serie, v, VI, Botany, 1901-1905), etc.

A. angustatum, Bl.
A. angustatum, Schrad.
A. aphlebium, Kl.
A. conforme, Sw.
A. latifolium, Sw.
A. glandulosum, Hosk and Gred.
A. marginatum, Wall.
A. oblongum, Desv.
A. obtusifolium, J. Sum; e *Synonyma multa alia.* (1)

Em que ilha ou ilhas de Cabo Verde existe esta especie que sabemos ter apparecido, nos montes de Takon e Kura, a altitudes correspondentes a «1500, 1800 e 2200 pés», bem como na serra Leoa, Ilha do Principe, Ilha de S. Thomé, America, India, Java, Ilhas de Sandwich, de Fidji, Mascarenhas, Tristão da Cunha, Cabo da Boa Esperança, Tahiti, Brazil, etc.?

GLEICHENIACEAE

Gleichenia, J. E. Smith

G. Hermanni, R. Br.
Ilha de S. Vicente, Christian Smith.

---

(1) Martius. *Flora Brasiliensis,* Vol. I.—Polypodiaceae—Acrostichum, elaphoglossum. N.° 1, pagina 567.

O desenho desta especie figura em Engler (obra citada, pag. 382).

G. dichotoma, Uk. Swartz.
G. linearis, (Burm.) Clark.
Mertensia dichotoma, Thumb.

Observação. — O Dr. Frederico Welwitsch, nos seus *Apontamentos Phytographicos sobre a Flora da Provincia d'Angola, na Africa Equinocial*, insertos nos *Annaes do Conselho Ultramarino*, Parte não official, paginas 358, 1858, affirma ter encontrado a *Gleichenia Hermanni*—«feto trepador» — nas bordas de matas elevadas do sobado de Quilambo — *Quiacutubia* Districto de Golungo Alto, bem como no interior do Ambriz.

Existe esta especie, em Macau, Timor, Portugal (Serra da Estrella, Serra do Gerez, etc.) e Brazil onde, seja dicto de passagem, existem, tambem, entre outras especies encontradas nas Ilhas de Cabo-Verde, os *Adiantum lunatum*, *A. caudatum*, *A. Cap. Veneris* e *Pteris aquilina* — Martius, Flora Brasiliensis, já citada, Tomo I, paginas 362, 366 e 403.

Corresponde á *G. Hermanni*, na Flora Fluminensis de Mariano Veloso, já citada tambem, Tab. 52, Volume XI.

Fourier (Eug.) no seu bellissimo trabalho *Filices Novae Caledoniae. Enumeratio Monographica* (publicada nos *Annales des Sciences Naturelles*, Tome XVII, cinquième Série, pag. 269-270) noticia a existencia da *Gl. Hermanni*, na Nova Zelandia, Nova Caledonia, Polynesia, Japão, Ceylão, Ilha de Bourbon, e accrescenta : *Et late diffusa in regione tropica vel subtropica, etiam in America.*

Fetos varios que se integram na Flora das Ilhas de Cabo-Verde, existem, tambem, na Guiné franceza, Argelia, Marrocos, Cabo da Boa Esperança, Ilhas Mascarenhas, Abyssinia, America tropical, Polynesia, Australia, Camarões, Ilhas de Sandwich, Canarias, Java, Ilhas de Fidji, Tristão da Cunha, Santa Helena, Fernando Pó, Grecia, Italia, Inglaterra, França Meridional, Suissa, Arabia, Asia, Africa do Sul, Nova Zelandia, Syria, Laponia, Islandia, Siberia, Noruega, Serra Leoa, Hungria, Ilha de Gallopagos, Hespanha, Japão, Indias Orientaes, Archipelago Malaio, China e Ilha da Trindade, Taboga e Filipinas.

OPHIOGLOSSACEAE

Ophioglossum, L.

1. **O. lusitanicum**, L.
Ilha de S. Nicolau : Monte Gordo, a «500'»; nas raizes da *Eu-*

phorbia Tuckeyana e associado aos *Odontospermum* e *Ophioglossum reticulatum*, Dr. Bolle.

2. **O. reticulatum** L.

Ilhas de Cabo-Verde: Feijó.

Ilha de S. Nicolau: Lowe; Dr. Bolle.

Ilha de Santo Antão: Dr. Bolle.

Ilha Brava: Dr. Bolle.

Nos prados humidos, com as Euphorbiaceas, região montanhosa.

Tab. 52 do vol. XI da Flora Fluminensis, de Mariano Veloso. — Cryptog. — Filices.

Flora Brasiliensis, de Martius, vol. I, pag. 143.

3. **Vulgatum** L. β. **cuspidatum** Milde.

Ilha de S. *Vicente:* Krause.

Ilha de Santo Antão: Costa do Sul, proximo do Bichino: Dr. Bolle; Ribeira dos Orgãos, etc., Cardoso.

Não existirá esta especie, tambem, nos logares da Ilha de Santo Antão, denominados *Corda* e *Lagoa*?

IV — MUSCINEAE

I — Hepaticae

A's Hepaticas andam ligados, entre outros, os seguintes apontamentos:

1.º Pondo em confronto as Hepaticas das Ilhas de Cabo-Verde com as Hepaticas colhidas na Ilha de S. Thomé (Adolpho Moller, etc.), forçoso é reconhecer não só que fraca é a representação para o Archipelago, como a falta d'existencia de qualquer especie commum ás duas regiões;

2.º Em generos, ha em Angola (Ambaca, Ambriz, Cazengo, Golungo Alto, Huilla, Mossamedes, Pungo Andongo) e Ilhas de Cabo-Verde, representação de — *Riccia, Cyathodium, Plagiochasma, Marchantia, Frullaria*;

3.º Especie commum ás duas Floras, só conhecemos uma: *Cyathodium cavernarum*, Kunze, colhida pelo Dr. Welwitsch, em Cazengo (1855), Golungo Alto (1856), Pungo Andongo (1857) — e que existe, tambem, na ilha de Cuba;

4.º Se voltassemos ás Ilhas de Cabo-Verde, procurariamos *Ricciaceas* nos logares argillosos, ao longo dos regatos, nos sitios humidos dos mais altos rochedos, e as *Jungermaniaceas* nos troncos e ramos, e, até, nas folhas d'arvores e arbustos, nos rhizomas, quaes parasitas, e nas hastes de algumas especies;

5.º O Dr. Welwitsch que fez larga e importante colheita de Hepaticas, na provincia d'Angola, affirma que mui ephemera é a vegetação das Ricciaceas que, em especial, só em annos de copiosas chuvas e prolongando-se estas, é que chegam ao perfeito desenvolvimento; que, em annos de pouca chuva, nem o mais *pequeno vestigio dellas apparece*, e que rarissimas vezes algumas especies *chegam ao estado de perfeita fructificação*, bordando, aliás, *como na Europa, as fontes e os regatos, com luxuriante verdura.*

BIBLIOGRAPHIA

N.os 21, 22, 24, 25 já citados, e 28 — *Hepaticae*, pag. 224.

RICCIACEAE

Riccia, Mich.

R. minima, (L.) Raddi.
Ilha de S. Nicolau, proximo do Campo Grande, entre gramineas, Dr. Bolle.

MARCHANTIACEAE

Cyathodium, Kunze

C. cavernarum, Kunze.
Ilha de S. Nicolau, Ribeira das Pombas (logar), novembro de 1852, Dr. Bolle.

Plagiochasma, Lehm et Lindenb.

Pl. Aytonia, Nees.
Ilha de S. Vicente, Monte Verde, nas rochas humidas, fevereiro, 1, 1851, Dr. Schmidt.
Ilha de S. Nicolau, nas rochas humidas do *Cachaço,* outubro de 1851, Dr. Bolle. Planta esteril.

Marchantia, (L.) Raddi

M. papillata, Raddi.
Ilhas de Cabo Verde, Feijó.

Jungermaniaceae Anakrogynae

LEPTOTHECEAE

Androcryphia, Nees ab Esenbeck

Andr. porphyrorrhiza, Nees.
Ilhas de Cabo Verde, sobre musgos, Dr. Bolle.

Jungermaniaceae Akrogynae

JUBULOIDEAE

Frullania, Raddi

Fr. nervosa, Montagne.
Ilhas de Cabo Verde, Feijó, associada com *Notarisia.*

BELLINCINIOIDEAE

Bellincinia, (Raddi) O. Ktz.

Bellincinia *(Madotheca)* sp.
Ilhas de Santo Antão e *S. Nicolau,* Cardoso.

II — Musci

Aos musgos andam ligados, entre outros, os seguintes apontamentos:

1.° Ha um certo numero de generos pertencentes ás Floras de Cabo-Verde e Angola, embora a cada um d'elles correspondam especies differentes: *Macromitrium, Bryum, Philonites;*

2.° Especie commum ás duas Floras — *Stereophyllum auriculatum,* Gepp (Huilla, Golungo Alto, Pungo Andongo);

3.° Pertencentes ás Floras das Ilhas de Cabo-Verde e Ilha de S. Thomé, nas condições já dictas, ha os seguintes generos: *Macromitrium, Funaria, Bartramia, Hypnum;*

4.° Referente a especies, conhecemos uma unica, commum não só ás duas citadas Floras, como ás de Lunda (Angola) e Funchal — *Funaria hygrometrica,* (L.) Schreb.;

5.° Communs, ainda, ás Floras das Ilhas de Cabo-Verde e Ilha da Madeira, as especies — *Philonitis fontana,* Brid., *Philonitis rigida,* Brid.;

6.° Communs ás Floras de Cabo-Verde e Marrocos, conhecemos as especies — *Funaria hygrometrica,* (L.) Schreb., *Homalothecium sericeum* Br. et Schfr.

7.º Communs ás Floras de Cabo-Verde e d'Austro-America, ha duas especies — *Funaria hygrometrica*, (L.) Schreb., *Hypnum cupressiforme*, (var. *Lacunosus)*, tendo sido a primeira encontrada ás altitudes de «6000 e 8500-9000 pés», e a segunda a «1200 pés», como affirma a paginas 246, 247 e 534 Gulielmus Mitten, na sua explendida obra — *Musci Austro-Americani — Enumeratio Muscorum omnium Austro-Americanorum Auctori hucusque cognitorum (In the Journal of the Linnean Society. Botany.* Vol. XII, London, 1869):

8.º Temos, o *Hypnum cupressiforme*, (L.), na sua var. *elatum*, na Serra da Estrella:

9.º O numero d'especies de musgos para Cabo-Verde tornar-se-ha muito differente do conhecido actualmente, desde que se realize uma colheita especial por todas as ilhas do Archipelago. Ainda assim, approxima-se, de ha muito já, do que se refere á Ilha de S. Thomé.

BIBLIOGRAPHIA

N.os 7, 20, 21, 22, 23, 24, e 25 (já citados).

27. ANTONY-GEPP — *Moss.*

28. C. MONTAGNE, D. M. — Florula Gorgonea, seu Enumeratio Plantarum in Promontorio Viridi (Cap-Vert) insulisque adjacentibus a diversis botanicis et imprimis a cl. Bolle, berolinense, hucusque collectarum, recognovit descripsitque C. Montagne, D. M. — *Musci*, paginas 223-224. *Annales des Sciences Naturelles.* Botanique. Tome XIV, Paris, 1860).

Acrocarpi

POTTIACEAE

TRICHOSTOMAE

Trichostomum, Hedw.

1. **T. barbula,** Schwaeger.

Ilha de Santo Antão (in montibus das *Bordeiras)*, novembro de 1852, Dr. Bolle.

2. **T.** *(Hydrogonium)* **Bolleanum,** C. Muller.
Ilhas de Santo Antão e *S. Nicolau,* Cardoso.

POTTIEAE

Tortula, Hedw.

T. squarrosa, (Brid.) De Not.
Ilha de S. Nicolau (in montibus), Dr. Bolle.

GRIMMIACEAE

PTYCHOMITREAE

Notarisia, Hamp *(Glyphonitrium,* Brid.)

N. crispata, Montagne.
Ilha de S. Vicente (Monte Verde) (in summo alt. «400 hexap.» supra mare), Theodor Vogel, junho de 1841.
Ilha de S. Nicolau (in montibus), Dr. Bolle.

ORTHOTRICHACEAE

ORTHOTRICHEAE

Macromitrium, Brid.

Macromitrium sp.? — *Ilha de S. Vicente,* nos montes, junho de 1841, Vogel.

FUNARIACEAE

Funaria, Schreb.

F. hygrometrica, (L.) Schreb.
Ilha de Santo Antão (in montibus excelsis), Dr. Bolle.

BRYACEAE

Bryum, Dill.

B. *(Pohlia)* **anomodon,** Montagne.
Ilha de Santo Antão (in montibus cum *Roccellis),* Dr. Bolle.

BARTRAMIACEAE

Bartramia, Hedw.

B. stricta, Brid.
Ilha de S. Nicolau, Monte Gordo, Dr. Bolle.

Philonotis, Brid.

1. **Ph. fontana,** (L.) Brid.
Ilha de Santo Antão (ad fontes, in summo monte), 1851, Dr. Bolle.

2. **Ph. rigida,** Brid.
Ilha de S. Vicente (ad rupes), Dr. Bolle!

Pleurocarpi

NECKERACEAE

Neckera, Hedw.

1. **N. cladorrhizans,** Hedw.
Ilha de Santo Antão (in montibus *Bordeiras*), novembro de 1852, Dr. Bolle.

2. **N. crispa,** (L.) Hedw.
Ilha de S. Nicolau (ad rupes humidas, loco Agoa dos Anjos dicto), Dr. Bolle.

ENTODONTACEAE

Stereophyllum, Mitt.

St. auriculatum, Gepp.
Ilha de S. Vicente, nas rochas basalticas á altitude de «1600 a 1800 pés», associado ao *Nephrodium hirsutum,* Dr. Welwitsch.

HYPNACEAE

Hypnum, L.

H. cupressiforme, L.
Ilha de Santo Antão (in montibus altioribus), Março de 1851, Dr. Bolle.

BRACHYTHECIACEAE

Homalothecium, Sch.

1. **H. Mandoni,** Mitt.
Ilhas de Santo Antão e *S. Nicolau*, Cardoso.

2. **H. sericeum,** Br. et Schpr.
Ilhas de Santo Antão e *S. Nicolau*, Cardoso — abril de 1893.
Ilha de S. Nicolau, Monte Gordo (ad truncos *Euphorbiae Tuckeyanae)*, Dr. Bolle.

Eurhynchium, Sch.

E. circinatum, Br. et Schpr. (1)
Ilhas de Santo Antão e *S. Nicolau*, Cardoso.

Observação. — Em 1900, por occasião das excursões (duas — a 1.ª, de 26 de fevereiro a 7 de março, a 2.ª de 6 a 14 de abril), que fizemos na Ilha de Santo Antão, com destino á *Ponta Oeste*, n'um percurso de muitas leguas (consideramos só uma ida), e passando, sempre, por caminhos differentes

---

(1) Quando estava revendo as provas de pagina, soube que Gehub na sua *Flora Atlantica* menciona as especies de musgos encontrados pelo Dr. Bolle no Cabo Verde.

Como não houve tempo para obter essa obra, só acrescentarei que especie nenhuma differente das que deixamos enumeradas figura na obra: *Index Bryologicus sive Enumeratio Muscorum ad diem ultimum anni 1900 cognitorum, adjunctis Synonimis Distributioneque geographica, locupletissimus, quem conscripsit E. G. Paris.*

Paris, 1904-1906.

por onde, anteriormente a nós, não tinha passado Botanico ou Herborisador algum — observámos *musgos*, em differentes logares e altitudes.

Assignalaremos, desde já, os que vimos no Lombo da Figueira, a 965 metros acima do nivel do mar, e na subida da Corda, Figueiral, a 220 metros. E, como acima o Dr. Bolle faz referencia á *Euphorbia Tuckeyana* (por nós colhida, varias vezes, muito anteriormente a 1900, em differentes logares) deixaremos, tambem, aqui, registrado que, por essas mesmas excursões, tivemos ensejo de observar não só aquella especie como outras do mesmo genero, nos seguintes logares e altitudes *(fornecidas por um bom barometro aneroide)*:

Urzelleiros	220 a 250 metros
Jorge Luiz	500 metros
Descida da Ribeira Alta	210 metros
Fonte do Espoador	380 metros
Ribeira do Inferno	100 a 160 metros
Defronte do Porto da Cruzinha	250 metros
Salada do Espoador, caminho da Terra Vermelha	270 metros
Caminho para a Ribeira da Cruz	240 metros
Chã de Carneiro	230 a 255 metros
Subida do Lacacão	190 a 300 metros
Ribeira da Cruz	130 metros
Chã da Beatriz	440 metros

V – LICHENES (1)

Considerámos as especies colhidas por:

João da Silva Feijó, Dr. Samuel Brunner, Dr. Schmidt, Dr. Welwitsch, Dr. J. Stirton, Moseley, Bocandé, Leprieuri, Webb, Vogel, Dr. Bolle e João Cardoso Junior.

Como para os *Fetos*, registraremos os logares e as altitudes, expressas em metros, em que vimos, mas não colhemos *Lichens*, pelas razões já apontadas, por occasião das nossas excursões á Ponta Oeste da Ilha de Santo Antão, em 1900:

Lombo de Figueira	1.160	metros
Subida da Corda e Figueiral	248	»
Principio da subida da Ribeira do Inferno . .	38	»
Chã de Carneiro, ...	259, 264, e 556	»
Urzelleiros	282	»
Travessa do Martins	1.294	»
Descida da Ribeira Alta	236	»
A caminho dos Urzelleiros, tendo sahido da Bocca do Lacacão. Ao nivel do mar.		
Voltas do Morro	1.717	»
Faleiro	1.307	»
Chã de Matto	1.281	»
Corda (2)	88, 1.052, 1.083 e 1.196	»
Bate-ferro	1.313	»
Fajã (ou Fajan)	358	»
Almeirim (ou Almeirinho)	532	»
Tope de Vista.	532	»
Tanto no Almeirim como no Tope de Vista a especie mostra-se nas raizes e tronco da goiabeira — *Psidium guayava*, Raddi e associada com outras especies; e, ainda, nas rochas.		
Proximo de Santa Barbara, vindo da Cruz . .	88 e 11	»

JOÃO CARDOSO JUNIOR

(1) A. Engler und Prantl. Obra citada — *Lichenes*.

(2) E' pela *Corda* que se vae, directamente, á *Cova* — larga e admiravel cratera, digna de se ver, d'extincto vulcão.

BIBLIOGRAPHIA

N.os 4, 7, 19, 20, 21, 22, 24, 25 e 26 — Lichenes, paginas 220-221 — já citados.

29. Crombie, J. M. — The Lichens of the Challenger Expedition (with a revision of those enumerated by Dr. J. Stirton in Linn. Journ. Bot. xiv, pp. 366-375), The Journal of the Linnean Society, vol. xvi Botany, n.º 92, 1877.

30. *Cryptogamae-Cellulares — Lichenes*, pagina 47. Report of Botany of the Atlantic's Islands (Voyage of Challenger) — vol. i. Botany.

31. Dickson, Jacobi — Fasciculus Plantarum Cryptogamicarum Britanniae, Lusitanorum Botanicorum in usum... Curante Fr. Josepho Mariano Veloso. Ulysipone, 1800.

32. Enumeration of the Lichens collected by H. N. Moseley, M. S., Naturalist to H. M. S. Challenger in the Islands of the Atlantic Ocean, by Dr. J. Stirton (1874), The Journal of the Linnean Society, vol. xiv. N.º 77. Pag. 366 a 369.

33. Feijó, João da Silva — Memoria sobre a Urzella de Cabo-Verde (Nas Memorias Economicas da Academia das Sciencias de Lisboa, vol. v, 1815).

34. Henriques, Dr. J. A. — Lichenes africani a cl. J. Cardoso Junior in insul. S. Nicolai et S. Jacobi... Determinações do Dr. W. Nylander. Boletim da Sociedade Broteriana, vol. xii, pag. 102 — 1895.

35. Hoffmann, Georg. Franc. — Descriptio et Adumbratio Plantarum e classe Cryptogamica Linnaei quae Lichenes dicuntur, Lusitanorum Botanicorum in usum... Curante Fr. Josepho Mariano Veloso. Ulysipone, Volumen Primum, 1800; Volumen Secundum, 1801. (Typographia Domus Chalcographicae, Typoplasticae ac Litteraricae ad Arcum Caeci).

36. Wainio, Edw. A. — Lichenes.

VERRUCARIACEAE

Verrucaria, (Webb) E. Fries.

V. nitida, (Weig.) Schrad. — Ad cortices, Dr. Bolle, Cabo Verde.

GRAPHIDACEAE

Opegrapha, Humb.

O. undulata, Strn. — Ad saxa, Moseley (Challenger Expedition), *Cabo Verde, ilhas.*

ROCCELLACEAE

Roccella, DC.

1. **R. fuciformis,** (L.) Ach., var. **ventricosa,** Montagne. — Ad rupes maritimas.

Ilhas de Cabo Verde, Dr. Bolle; Dr. Samuel Brunner.

2. **R. tuberculata,** Wain. (R. canariensis, Darbin). — *Ilha do Fogo* — Torres.

Var. **vincentina,** Wain.—Ad rupes maritimas, *Ilha de S. Vicente*, Dr. Welwitsch.

3. **R. tinctoria,** Ach. — Ad rupes, cum priore, Feijó, *Ilhas de Cabo Verde; Ilha de Santo Antão,* in rupibus, Dr. Schmidt, março de 1851; Moseley: *Ilhas de Cabo Verde:* Dr. Bolle; Cardoso — *Ilha de Santo Antão:* Caminho da Corda, Ponta do Sul, Caminho de Manuel Jelho, Caminho das Fontainhas, Paul, Agua das Caldeiras e Caminho do Porto dos Carvoeiros — abundante; e sobre o Tortolho grande *(Euphorbia). Ilha de S. Nicolau:* Sommada do Palhal, Cabaçalinho, Monte Gordo, Caramujo; *Ilhas do Sal, Boa-Vista* e *Fogo* — Cardoso (¹).

Ilha de S. Thiago — Dr. Samuel Brunner, n.º 182, obra já citada, vol. XXIII, pagina 14, 1840.

Ilha dos Passaros (Bird Island), nas rochas, Moseley.

Nomes vulgares, em Cabo Verde: *Urzella*, *Urzella de Rocha*, *Parasita do Tortolho.*

LECIDEACEAE

Lecidea, (Ach.) E. Fries.

1. **L. canescens,** (Dcks.) — Nas rochas, esteril, associada com *Collemopsis pelia*, Cabo Verde, ilhas, Moseley (Ch. Exp.).

(¹) Vi indicada esta especie, nos seguintes logares, por pessoas a quem interessam as coisas de Cabo Verde — *Ilheus do Rhombo*, *Ilhote Branco*, *Ilheu Grande, Ilheu do João Carneiro.*

2. **L. epipasta,** Strn. (*L. epiplacodia*, Cromb.) — Nas rochas, no thalo de *Lecanora flavo-rubens*, Cabo Verde, ilhas, Moseley.

3. **L. myriocarpa,** DC. — Nas rochas, Cabo Verde, ilhas, Moseley.

4. **L. teichioides,** Strn. (= *Dirina repanda*, var.) — Nas rochas, Cabo Verde, ilhas, Moseley.

5. **L. thyrsodes,** Str. (*L. heterobola* Cromb.) — Nas rochas, *Ilheu dos Passaros* (Bird Island), Cabo Verde, Moseley.

PYRENOPSIDACEAE

Pyrenopsis, (Nyl.) Forss.

P. pelia, (Moseley).—Nas rochas sobre *Lecanora pyracea* (Ach.), Cabo Verde, ilhas, Moseley.

Psorotichia, (Mass.) Forss.

P. gorgonina, Wain. — *Ilha de S. Vicente*, Monte Verde, Dr. Welwitsch.

EPHEBACEAE

Gonionema, Nyl.

G. velutinum, Nyl. — Nas rochas, *Ilheu dos Passaros* (Bird Island), Moseley.

COLLEMACEAE

Collema, (Hill) A. Zahlbr.

C. pulposum, Ach. — Ilha de S. Nicolau, Cardoso.

Collemopsis, Nyl.

C. pellia, (Strn.) — Nas rochas, Ilhas de Cabo Verde, Moseley. Será distincta da *Pyrenopsis pelia* Mos. ?

HEPPIACEAE

Heppia, Naeg.

H. meiolepsis, Cromb. (= *Endocarpiscum aterrimum,* Str.). — Nas rochas, Cabo Verde, ilhas, Moseley.

PERTUSARIACEAE

Pertusaria, DC.

P. Aleicanta, Nyl. (= *P. leioplaca*). — Nas rochas, Cabo Verde, Ilhas, Moseley (Challenger Expedition).

LECANORACEAE

Lecanora, (Ach.) Wain.

1. **L.** *(Placodium)* **flavo-rubens,** Nyl. — Nas rochas, Ilhas de Cabo Verde, Moseley; Ilha de S. Vicente, Monte Verde, nas rochas vulcanicas, «300 pés» sobre o mar, Dr. Welwitsch. Julho de 1853?

2. **L.** *(Placodium)* **lepidoplacum,** Nyl. (= *Placodium elegans,* Link). — Nas rochas, associada com a especie precedente, Ilhas de Cabo Verde, Moseley.

3. **L. pyracea,** (Ach). — Nas rochas, Cabo Verde, Ilhas, Moseley.

4. **L. vincentina,** Nyl. (= *L. subfusca,* var. *atrinea*). — Nas rochas, Ilha de S. Vicente, Cabo Verde, Moseley.

PARMELIACEAE

Parmelia, (Ach.) De Notrs.

1. **P. caperata,** Ach. — Ilha de S. Nicolau, Cardoso.

2. **P. carphinea,** Fries. — Ad rupes, Cabo Verde, Dr. Bolle.

3. **P. cetrata,** Ach. — Ilha de S. Nicolau, Cardoso.

4. **P. coralloides,** (Mey. et Flot.) Wain. (=*P. perlata*, (L.) Ach.). Nos montes do interior da Ilha de S. Thiago, Dr. Welwitsch; Ilha de S. Nicolau — rochas, Dr. Bolle.

Nomes vulgares: *Estrella; Estrellinha*, Dr. Welwitsch; *Urzella Estrella* (1).

5. **P. leucomela,** (L.) Ach.— Cabo Verde, Dr. Bolle; Ilha de S. Nicolau, monte Gordo; Ilha de S. Thiago, Dr. Welwitsch; Ilhas de Cabo Verde, Feijó.

6. **P. laevigata,** (Ach.).— Nas rochas, Cabo Verde, Ilhas, Moseley (Challenger Expedition).

7. **P. perforata,** Ach. (=*P. conspersa*, Ach.).— Nas rochas, Cabo Verde, Ilhas, Moseley; Cardoso, Ilhas de Santo Antão e S. Nicolau. Corticola.

8. **P. Vicentina,** Welw. — Monte Verde, Julho de 1853, Dr. Welwitsch. (2)

USNEACEAE

Evernia, Ach.

Ev. flavicans, (Sw.) Fries — Nas cascas das *Euphorbias*, associada com *Parmelia leucomela*, Ilha de S. Nicolau, Monte Gordo, Dr. Bolle; Th. Vogel, junho de 1841, Ilha de S. Vicente; Ilha de S. Vicente, 1834, Leprieuri.

Alectoria, Ach.

1. **Al. epichrysa,** Moseley, (forte forma de *A. virentis*, Tayl). — Sobre a terra, Cabo Verde, Ilha de S. Thiago, Moseley; Cardoso, Ilha de S. Nicolau.

---

(1) A Urzella Estrella foi descoberta na Ilha de S. Nicolau, em 1837. Das duas especies de urzellas, é esta que consideram de qualidade inferior.

(2) Apontamentos do Dr. Welwitsch, num exemplar da *Niger Flora*. Será distincta de *Lecanora vincentina* Nyl.?

2. **Al. sulcata,** (Lev.) — Sobre a terra, Cabo Verde, Ilhas, Moseley. Esteril e associada com *A. epichrysa.* Cardoso, Ilhas de S. Thiago e S. Nicolau. Corticola.

Ramalina, Ach.

1. **R. arabum,** Ach. — Corticola, Ilhas de Santo Antão e S. Nicolau, Cardoso.

2. **R. canaliculata,** Tayl. — Ilhas de S. Nicolau e Santo Antão, Cardoso.

3. **R. farinacea,** Ach. (=*R. intermedia,* Del.) — Corticola, Ilhas de S. Nicolau e Santo Antão, Cardoso.
Cabo Verde, Moseley.

4. **R. pollinaria,** Ach. — Ilha de S. Thiago, Cardoso.

5. **R. pusilla,** Le Prév. — Ilhas de Santo Antão e S. Nicolau, Cardoso.

6. **R. polymorpha,** Ach. — Ilha de S. Thiago, Bocandé, Dr. Bolle; Ilhas de Cabo Verde, sobre rochas maritimas, Moseley.

7. **R. scopulorum,** Ach. — Alt. «250 *hexapd.*» sobre o mar, Vogel, junho de 1841; Ilha de S. Vicente, Monte Verde, Dr. Bolle e Leprieuri.

Var. **tenuior,** Strn. (=*Ramalina rigida,* Pers.) — Sobre a terra, esteril, Ilhas de Cabo Verde, Moseley.

8. **R. tingitana,** Salzm. — Ilha de S. Vicente, nas rochas basalticas das mais elevadas montanhas, Monte Verde, Dr. Welwitsch.

9. **R. usneoides,** (Ach.) Montagne (non Bory). — Ilha de S. Vicente, nas arvores, Vogel, junho 1841; Webb e Leprieuri.
R. scopulorum var. *sterothallida* (1).

---

(1) Apontamento do Dr. Welwitsch, n'um exemplar da *Niger Flora.*

Usnea, (Dill.) Pers.

1. **U. barbata,** (L.) Ach. (*Usnea florida,* L. Wain., Hoff.) — Ilha de S. Nicolau, Dr. Bolle, *cum priore* ([1]).

Var. **hirta,** Fries — Ilha de S. Nicolau, Cardoso.

Tabula xxx, pag. 20, vol. 2.º *Descriptio.* Hoff. Veloso.

2. **U. plicata,** (L.) Ach.— Nas montanhas da ilha de S. Nicolau, Dr. Bolle.

BUELLIACEAE

Buellia, De Notrs.

B. punctiformis, (Hoffm.) Mass.=*B. stigmatea* (Koerb.) Wain., *Patellaria myriocarpa,* DC. — Ilha de S. Vicente, cerca de «300 pés» sobre o mar, Dr. Welwitsch.

PHYSCIACEAE

Physcia, (Schreb.) Wainio

1. **Ph. adscensionis,** (Ach.) Crombie. — Associado com *Gonioema velutinum,* nas rochas, Ilhas de Cabo Verde, Moseley (Ch. Exp.).

2. **Ph. speciosa,** (Ach.) Fries — Ilha de S. Nicolau, Monte Gordo, Cardoso; Dr. Bolle — Monte Gordo, na casca das *Euphorbias.* Planta esteril, imperfeita, isiodophora.

Anaptychia, Koerb.

An. leucomelaena, (L.) Wain., var. **multifida,** (Mey. et Flot.) Wain. — Ilha de S. Thiago, Dr. Welwitsch.

([1]) Ha, para a Flora de Cabo Verde, um caso recente de prioridade demonstrada. E' o que se refere á *Chloris nigra* Hack., descripta na pag. 179 do *Bol. Soc. Brot.*, vol. XXI (1904-1905) — Pereira Coutinho, **19,** esp. 46.

III. CONTRIBUIÇÃO PARA O ESTUDO DAS DIATOMACEAS DOS ESTADOS UNIDOS DO BRAZIL

POR

C. ZIMMERMANN S. J.

(Continuado da pagina 71)

Fam. **NAVICULACEAS** (Kuetz.) Heib.

Gen. **Navicula** Bory

gentilis Donk. Br. Diat. p. 69, t. 12, f. 1, Ad. Schm. Atlas t. 42, f. 2, Dannf. Balt. Diat. p. 23, *Navicula major* var. *crassa* Rabenh. Alg. n. 683, Fl. Eur. Algar. I, p. 210?, De Toni Syll. Alg. p. 10.

Santos.

borealis (Ehr.) Kuetz. Bacill. p. 96, t. 28, f. 68, 72, Schum. Diat. H. T. p. 74, t. 4, f. 55, Lagerst. Spetsb. p. 24, t. I, f. 4, O'Meara Ir. Diat. p. 345, t. 30, f. 14, C. et M. Diat. n. 141, H. L. Sm. Sp. t. n. 253. V. H. Syn. p. 76, t. 6, f. 3-4, Ad. Schm. Atlas t. 45, f. 15-21, *Pinnularia latestriata* Greg. Micr. Journ. II, t. 4, f. 12, Pritch. Inf. p. 907, t. 7, f. 74, *Pinnularia chilensis* Bleisch in Hedwigia II, n. 5, t. 4, f. 1-2, Rabenh. Alg. Eur. n. 885, *Pinnularia hebridensis* Greg. Micr. Journ. II, p. 28, *Pinnularia borealis* Ehr. Verb, t. I, II, f. 6, t. IV, I, f. 5, V, f. 4, Micr. t. 34, I, b, f. 3, t. 39, III, f. 93, t. 16, III, f. 3, a-b, XXXVIII a, f. 3 etc., Abh. 1871, t. I e, f. 10, Nord. t. 2, f, 52-53, Weisse Guano t. 2, f. 57, Brun. Alp. p. 82, t. 8, f. 11, Weisse 1851, p. 278, t. I, f. 1, Kirchn. Alg. Schles. p. 175, Rabenh. Suessw. Diat. t. VI, f. 19, W. Sm. Br. Diat. II, p. 94, De Toni Syll. Alg. p. 20.

Na emboccadura do rio perto do Jaburú na ilha de Itaparica.

biceps Ehr. Verb. p. 130, t. III, I, f. 13, Kuetz. Bacill. p. 96, t. 28, f. 51, Rabenh. Fl. Eur. Algar. I, p. 195, De Toni Syll. Algar. p. 32.

Porto Alegre.

peregrina (Ehr.?) Kuetz. Bacill. p. 97, t. 28, f. 52, Sp. p. 73, Grun. Wien. Verhandl. 1800, p. 523, Ad. Schm. Atlas t. 47, f. 57-60, O'Meara Ir. Diat. p. 408, t. 34, f. 6, Cl. Vega p. 466, V. H. Syn. p. 81, t. 7, f. 2, Truan Diat. Astur. p. 40, t. 1, f. 34, *Pinnularia peregrina* Ehr. Amer. p. 133, t. 1, I, f. 5-6, t. 2, IV, f. 1, VI, f. 22, t. 3, I, f. 3, M. A. 1, III, f. 17, XVIII, f. 60, a-c, t. 33, V, f. 17, W. Sm. Br. Diat. 1, p. 56, t. 18, f. 170, Rabenh. Suessw. Diat. p. 43, t. 6, f. 10, De Toni Syll. Alg. p. 38.
Porto Alegre.

Semen Ehr. Verbr. T. IV, 2, f. 8, Kuetz. Bacill. p. 99, t. 28, f. 49, W. Sm. Diat. 1, p. 50, t. XVI, f. 141, Schum. Königsb. Schr. f. 35, Rabenh. Fl. Eur. Algar. 1, p. 194, Douk. Br. Diat. t. 3, f. 8, Grun. Diat. Franz Jor. Land 1884, p. 47, t. 1, f. 34, *Amphiprora navicularis* Ehr. Amer. 1843, p. 122. M. t. III, 1, f. 10-11, III, f. 8, t. 4, II, f. 16, t. 5, I, f. 10, *Pinnularia Semen* Ehr. Mikrog. t. XIV, f. 13, t. XVI, III, f. 26, t. XVII, II, f. 8?, De Toni Syll. Alg. p. 41.
Porto Alegre.

rhynchocephala Kuetz. var. **amphiceros** (Kuetz.?) Grun. Cl. et Grun. Arct. Diat. p. 33, V. H. Syn. p. 84, t. 7, f. 30, *Navicola amphiceros* Kuetz. Bacill. p. 95, t. 3, f. XXXIX, Rabenh. Flor. Eur. Algar. p. 198, Ad. Schm. Atlas t. 47, f. 25-26, De Toni Syll. Alg. p. 45.

bottnica Grun. C. et M. Diat. n. 201, 237, Arct. Diat. p. 32, t. 2, f. 32, Dannf. Balt. p. 25, Vega p. 466, Sm. Sp. T. n. 682, V. H. Syn. t. 7, f. 23, De Toni Syll. Alg. p. 52.

Crabro (Ehr.) Kuetz. var. **limitanea** Ad. Schm. t. 11, f. 23, t. 69, f. 14, Microgr. Prép. vol. VI, p. 186, t. XXVI, f. 1.
Porto Alegre.

Crabro (Ehr.) Kuetz. var. **separabilis** Ad. Schm. t. 11, f. 3, 5-7, 10, 17, Micr. Prép. vol. VI, p. 186, t. XVI, f. 5, 6, 7.
Rio de Janeiro.

Crabro (Ehr.) Kuetz. var. **multicostata** Ad. Schm. t. 174, f. 6, 7, t. 11, f. 14-16, 18-20, t. 69, f. 1, 2, Microgr. Prép. vol. VI, p. 186, t. XV, f. 13, 13 (typicas), 14, 15 variedades intermediarias entre *N. separabilis*.

Porto de Santos.

didyma Ehr. Kreideth. 1840, p. 75, Kuetz. Bacill. p. 100, t. 4, f. 17, t. 28, f. 75, W. Sm. Br. Diat. I, p. 53, t. 17, f. 154, Pritch. Inf. p. 893, t. 7, f. 61, t. 15, f. 12, Rabenh. Flor. Eur. Algar. I, p. 203, Lens II, p. 235, f. 8, Donk. Br. Diat. p. 51, t. 7, f. 8, Jan. e Rabenh. Hond. p. 10, t. 4, f. 14, Ad. Schm. N. D. t. 1, f. 7, Atlas t. 13, f. 3, t. 69, f. 30, 37-39, Grun. Novara p. 18, O'Meara Ir. Diat. p. 402, t. 33, f. 29, Lagerst. Boh. Diat. p. 26, f. 4, Torr. Bot. Cl. 1887, p. 71, t. 66, f. 9, V. H. Syn. p. 90, t. 9, f. 5-6, t. B, f. 20, H. L. Sm. Sp. T. n. 265, *Pinnularia Apis* Ehr. Ber. 1844, p. 31, Verbr. t. 3, VII, f. 18, Rabenh. Suessw. Diat. p. 46, t. 6, f. 28, *Navicula Apis* Kuetz. Bacill. t. 28, f. 76, Donk. Br. Diat. p. 48, t. 7, f. 3, O'Meara Ir. Diat. p. 400, t. 33, f. 27, Ad. Schm. N. D. t. 1, f. 9, Atlas t. 12, f. 16-25, t. 69, f. 41, 43-44, *Pinnularia didyma* Ehr. Amer. t. 2, IV, f. 3, VI, f. 24, t. 3, VII, f. 19, M. t. 22, f. 60 a-b, 21, f. 34, 18, f. 69, 19, f. 32, Rabenh. S. D. p. 46, t. 6, f. 26 Jan Guano p. 28, t. 2 b, f. 13, Weisse Guano t. 2, f. 59, De Toni Syll. Alg. p. 71.

Porto de Santos.

splendida Greg. Trans. Micr. Journ. IV, 185 b, p. 44, t. V, f. 14, Ad. Schm. Atlas t. 12, f. 31-35, t. 13, 31-34, t. 69, f. 22, N. D. t. 1, f. 3-4, t. 2, f. 2, O'Meara Ir. Diat. p. 402, t. 33, f. 30, De Toni p. 80.

Rio de Janeiro, Santos.

fusca (Greg.) Ralfs Pritch. Inf. p. 898, Rabenh. Fl. Eur. Algar. I, p. 179, Donk Br. Diat. p. 7, t. 1, f. 5, Ad. Schm. Atlas t. 7, f. 2-4, 7-9, t. 8, f. 33-37, V. H. Syn. p. 91, t. B, f. 24, *Navicula Smithii* var. *fusca* Greg. Diat. of. Clyde p. 14, t. 1, f. 15,

Navicula hyperborea Grun. Wien. Verhandl. 1860, p. 531, t. 1, f. 16, De Toni Syll. Alg. p. 87.
Porto Alegre.

pygmaea Kuetz. Species p. 77, Rabenh. Fl. Eur. Algar. 1, p. 184, Donk. Br. Diat. p. 10, t. 1, f. 10, Schm. N. D. t. 1, f. 43-44, Atlas t. 70, f. 6-7, O'Meara Ir. Diat. p. 394, t. 33, f. 7-8, Dippel Diatom. p. 5, t. 1, f. 8-10, V. H. Syn. p. 94, t. 10, f. 7, *Navicula minutula* W. Sm. Br. Diat. 1, p. 48, t. 31, f. 274, Schum. Preuss. Diat. 1869, t. 2, f. 19, De Toni Syll. Alg. 97.
Porto Alegre.

polysticta Grev. Diat. Calif. p. 28, t. 4, f. 2, *Navicula granulata* Bail, *Navicula Baileyana* Grun. Ad. Schm. Diat. Nords. t. 1, f. 31, Atlas t. 6, f. 26-27, De Toni Syll. Alg. p. 108.
Porto Alegre, Rio de Janeiro.

fasciata Lagerst. Diat. Spetsberg. 1873, p. 34, t. 2, f. 11, Hedwigia 1874, p. 119, V. H. Syn. t. 12, f. 34, De Toni Syll. Alg. p. 117.
Porto Alegre.

sphaerofora Kuetz. Alg. exs. n. 84, Bacill. p. 95, t. 4, f. 7, Rabenh. Suessw. Diat. p. 40, t. 6, f. 65, Fl. Eur. Algar. 1, p. 191, W. Sm. Br. Diat. 1, p. 52, t. 17, f. 148, Ehr. Amer. t. 3, IV, f. 3, Grun. Wien. Verhandl. 1860, p. 540, t. 2, f. 34, Donk. Br. Diat. p. 34, t. 5, f. 10, O'Meara Ir. Diat. p. 360, t. 31, f. 11, Ad. Schm. Ad. Schm. Atlas t. 49, f. 49-51, Brun. Diat. Alp. p. 67, t. 7, f. 16, V. H. Syn. p. 101, t. 12, f. 2-3, *Anomoeoneis sphaerophora* Pfitz. Bac. p. 77, t. 3, f. 10, De Toni Syll. Alg. p. 140.
Porto Alegre.

formosa Greg. Trans. Micr. Journ. IV, 1856, p. 42, t. V, f. 6, Sm. Sp. T. n. 274, Ad. Schm. Atlas t. 50, f. 8-14, V. H. Syn. p. 102, t. 11, f. 2, De Toni Syll. Alg. p. 142.
Porto de Santos.

permagna (Bail.) Edw. Micr. Journ. 1860, p. 129, Fr. Micr. Soc. 1866, p. 127, t. 12, f. 18-21, Lewis N. et R. D. p. 12, t. 2, f. 11, H. L. Sm. Sp. T. n. 308, V. H. Syn. p. 102, t. 11, f. 1, *Pinnularia permagna* Bail. Micr. Observ. p. 40, t. 2, f. 28, 38, De Toni Syll. Alg. p. 143.

elegans W. Sm. Br. Diat. I, p. 49, t. XVI, f. 137, Donk. Br. Diat. p. 23, t. 4, f. 1, O'Meara Ir. Diat. p. 363, t. 31, f. 19, Sm. Sp. T. n. 270, De Toni Syll. Alg. p. 146.

Porto Alegre.

Iridis Ehr. var. **amphigomphus** (Ehr.) V. H. Syn. p. 104, t. 13, f. 2, *Navicula amphigomphus* Ehr. Verbr. p. 129, t. 3, I, f. 8, Mikrogeol. t. 6, I, f. 10, t. 17, I, f. 6, t. 7, I, f. 9, t. 7, III, a, f. 11-12 etc, Kuetz. Bacill. p. 93, t. 28, f. 40-41, Rabenh. Suessw. Diat. p. 38, t. 6, f. 47, Fl. Eur. Alg. I, p. 176, O'Meara Ir. Diat. p. 367, t. 31, f. 27, Ad. Schm. Atlas t. 49, f. 31-34, Brun Diat. Alp. p. 73, t. 7, f. 13, *Pinnularia amphigomphus* Ehr. Amer. t. 2, I, f. 27, De Toni Syll. Alg. p. 154.

Na embocadura do rio perto do Jaburú na ilha de Itaparica.

amphirhynchus (Ehr.) *Navicula amphirhynchus* Verbr. p. 129, t. 3, I, f. 10, t. 2, III, f. 2, IV, t. 7, t. 3, III, V. H. Syn. p. 104, f. 8, t. 4, II, f. 6, t. 5, f. 10, Kuetz. Bacill. p. 95, t. 4, f. 13, t. 21, f. 11, Rabenh. Suessw. Diat. p. 40, t. 6, f. 50, Fl. Eur. Algar. I, p. 196 *(N. affinis* var.), W. Sm. Br. Diat. I, p. 51, t. 16, f. 142, Donk. Br. Diat. p. 34, t. 5, f. 9, Weisse 1860, t. 1, f. 36, Ad. Schm. Atlas t. 49, f. 27-30, Bull. Torr. Cl. 1887, p. 69, t. 66, f. 1, *Pinnularia amphirhyncus* (Rab.) Weisse 1864, p. 644, t. 4, f. 36, *Navicula producta* W. Sm. Br. Diat. I, p. 51, t. 17, f. 144, Pritch. Inf. p. 902, t. 7, f. 66, Grun. Wien. Verhandl. 1860, p. 543, t. 2, f. 35, *Navicula Iridis* var. *producta* V. H. Syn. p. 104, t. 13, f. 3, De Toni Syll. Alg. p. 154.

Na embocadura do rio perto do Jaburú na ilha de Itaparica.

firma Kuetz. Bacill. p. 92, t. 21, f. 10, Sp. p. 71, Grun. Wien.

Verhandl. 1860, p. 543, t. 3, f. 1, Diat. Fr. Jor. Land p. 47, Donk. Br. Diat. p. 31, t. 5, f. 7, Suring. Alg. Jap. p. 13, t. 2, f. 18 (f. triundulata), Ad. Schm. Atlas t. 49, f. 13, 14, *Navicula lata* Kuetz. Bacill. p. 92, t. 3, f. 51?, *Navicula microstoma* Kuetz. Sp. p. 71, *Frustulia fulva* Breb. mscr., De Toni Syll. Alg. p. 155.

Na bahia do Rio de Janeiro.

maxima Greg. Micr. Journ. III, p. 41, t. 4, f. 19, Trans. Micr. Soc. n. s. vol. IV, p. 39, t. 5, fig. 2, 2**, Donk., Br. Diat. p. 60, t. 9, f. 4, Ad. Schm. N. D. t. 2, f. 44, Atlas t. 50, f. 19-21, 33, 36, O'Meara Ir. Diat. p. 371, t. 31, f. 38, *Navicula bicuneata* Grun. Wien. Verhandl. 1860, p. 546, t. 1, f. 4, Rabenh. Fl. Eur. Algar. I, p. 206, O'Meara l. c. p. 335, t. 31, f. 24, Ad. Schm. Atlas t. 50, f. 37, *Navicula Liber* var. *major* Rabenh. l. c. p. 180, *Navicula excentrica* Grun. Wien. Verhandl. 1860, p. 545, t. 1, f. 1, Ad. Schm. Atlas t. 50, f. 6-7, *Navicula Liber* var. *maxima* Lagerst. Boh. Diat. p. 43, De Toni Syll. Alg. p. 158.

Rio de Janeiro.

aemula Grun. Ad. Schm. N. D. t. 2, f. 47, De Toni Syll. Alg. p. 159.

Porto Alegre.

subacuta (Ehr.) Ralfs. Pritch. Inf. p. 908, Ad. Schm. Atlas t. 43, f. 31-33, *Pinnularia subacuta* Ehr. Mikrogeol. t. XXXV, A, VI, f. 12, De Toni Syll. Alg. p. 192.

Na embocadura do rio perto do Jaburú na ilha de Itaparica.

Gen. **Stauroneis** Ehr.

salina W. Sm. Br. Diat. I, p. 60, t. XIX, f. 188, Rabenh. Fl. Eur. Algar. I, p. 251, Dannf. Ball. Diat. p. 32, t. 3, f. 21, V. H. Syn. p. 58, t. 10, f. 16, De Toni Syll. Alg. p. 217.

Porto Alegre.

Gen. **Pleurosigma** W. Sm.

rigidum W. Sm. Br. Diat. I, p. 64, t. XX, f. 198, Rabenh. Fl. Eur.

Algar. I, p. 232, H. L. Sm. Sp. T. n. 410. V. H. Syn. t. 19, f. 3, Truan Diat. Astur. p. 49, t. 3, f. 4, De Toni Syll. Alg. p. 237.

Esta especie cita Peragallo na sua Monographia dos Pleurosigmas como existente no Brazil, t. 8, f. 4.

eximium (Thwait.) Grun. et Cl. Arct. Diat. p. 61, V. H. Syn. p. 119, t. 21, f. 2, *Pleurosigma obtusatum* Sulliv. Amer. Journ. XXVII, p. 251, Truan Diat. Astur. p. 51, t. 3, f. 11, Pritch. Inf. p. 919, *Endosigma eximium* Bréb. mscr., *Schizonema eximium* Thwait. Ann. Nat. Hist. 1848, p. XII, Rabenh. Fl. Eur. Algar. I, p. 266, *Colletonema eximium* (Thwail.) Kuetz. Sp. p. 891, W. Sm. Br. Diat. II, p. 69, t. 56, f. 350, Pritch. Inf. p. 926, t. 8, f. 43. *Gloeonema sigmoides* Ehr. Abh. 1845, p. 78, *Encyonema sigmoides* Kuetz. Sp. p. 62, De Toni Syll. Alg. p. 260.

Porto Alegre.

Gen. **Mustogloia** Thwait.

Dansseii Thwait. W. Sm. Br. Diat. II, p. 64, t. LXII, f. 388, Pritch. Inf. p. 924, t. 15, f. 30, Dannf. Balt. p. 16, t. I, f. 3, V. H. Syn. p. 70, t. 4, f. 18, 19 *Dickieia Danseii* Thwait. Ann. Nat. Hist. 1848, t. XII, K, Pritch. Inf. t. 24, f. 30, Rabenh. Alg. n. 1001, Fl. Eur. Alg. I. p. 261, De Toni Syll. Alg. p. 316.

Porto Alegre.

Braunii Grun. Wien. Verh. 1863, p. 156, t. 13, f. 2, V. H. Syn. t. 4, f. 21-22, Truan Diat. Astur. p. 32, t, 2, f. 3-4, De Toni Syll. Alg. p. 322.

Porto Alegre.

Fam. **AMPHITROPIDACEAS** (Pfitz.) De Toni

Gen. **Amphiprora** Ehr.

lepidoptera Greg. Diat. of the Clyde p. 33, t. IV, f. 59 (deve-se excluir f. c. que pertence a *Amphriprora obtusa* Greg.), Jan. e

Rabenh. Hondur. p. 3, t. III, f. 5, Grun. Arct. Diat. p. 65, Truan Diat. Astur. p. 53, t. 4, f. 7, V. H. Syn. p. 120, t. 22, f. 2-3, De Toni Syll. Alg. p. 328.
Porto Alegre.

Fam. **CYMBELLACEAS** (Kuetz.) Grun.

Gen. **Cymbella** Ag.

pusilla Grun. Ad. Schm. Atlas t. 9, f. 36-37, Dannf. Diat. Balt. p. 22, V. H. Syn. p. 62, t. 3, f. 5, De Toni Syll. Alg. p. 351.
Na emboccadura do rio perto do Jaburú na ilha de Itaparica.

Gen. **Encyonema** Kuetz.

prostratum (Berk.) Ralfs Ann. and Mag. I, 16, p. 182, t. XVIII, f. 3, Rabenh. Suessw. Diat. p. 24, t. VII, f. 1, Alg. n. 321 e 1247, W. Sm. Br. Diat. II, p. 68, t. 54, f. 345, Hass. Alg. p. 439, t. 100, f. 10, Ad. Schm. Atlas t. 10, f. 64-66, t. 71, f. 6-9, Pritch. Inf. p. 878, t. 7, f. 49, t. 14, f. 22, Kirch. Alg. Schles. p. 189, V. H. Syn. p. 65, t. 3, f. 9-11, Truan Diat. Astur. t. 1, f. 12, *Monema prostratum* Berk. Brit. Alg. t. IV, f. 3 (1832), *Schizonema prostratum* Grev. Hook Brit. flor. II, p. 414, *Encyonema maximum* Wartm. Cryptogam. n. 29, Ad. Schm. Atlas t. 10, f. 67-69, *Gloconema prostratum* Ehr., *Encyonema paradoxum* Kuetz. Syn. Diat. t. 7, f. 33, Bacill. p. 82, t. 22, f. 1, Sp. p. 61, De Toni Syll. Alg. p. 371.
Santos.

Gen. **Amphora** Ehr.

Proteus Greg. Diat. of Clyde p. 518, t. 13, f. 81, Rabenh. Fl. Eur. Alg. I, p. 94, Lens p. 79, n. 41, t. III, f. 1, Ad. Schm. Atlas t. 27, f. 2-3, 5-6, t. 28, f. 19. Cl. Diat. Vega p. 462, De Toni Syll. Alg. p. 403.
Porto Alegre.

Fam. **GOMPHONEMACEAS** (Kuetz.) Grun.

Gen. **Gomphonema** Ag.

acuminatum Ehr. Inf. p. 217, n. 308, t. XVIII, f. IV, Kuetz. Bacill. p. 86, t. 13, f. III, Rabenh, Suessw. Diat. t. 8, f. 13, Alg. n. 322 e 1343, Desmaz. Cr. de Fr. ed. I, n. 1463, ed. II, n. 1063, W. Sm. Br. Diat. I, p. 79, t. 28, f. 238, Pritch. Inf. p. 887, t. 13, f. 23, Ad. Schm. Atlas t. 72, f. 10, H. L. Sm. Sp. T. n. 175, Brun Diat. Alp. p. 39, t. 6, f. 4, V. H. Syn. p. 124, t. 23, f. 16, Kirchn. Alg. Schles. p. 192, *Gomph. trigonocephalum* Ehr. Mikrogeol. t. VI, I, *Gomph. minutum* Ag. Consp. Diat. p. 34?, Ralfs t. 18, f. 5, *Gomph. Clavus* Bréb. mscr. *Licmophora minuta* Ag. Flora 1827, II, p. 629?, *Gomph. laticeps* Ehr. Amer. p. 128, *Gomph. nasutum* Ehr. Amer. p. 128, *Gomph. americanum* Ehr. Ber. Berl. Akad, 1840, p. 17?, *Meridion coccocampyla* Ehr. Mikrogeol. t. 14, f. 79 a-b, *Meridion panduriforme* Ehr. Inf. p. 206, t. 16, f. 3, Rabenh. Suessw. Diat. p. 62, t. 1, f. 4, De Toni Syll. Alg. p. 423.

Porto Alegre.

gracile Ehr. var. **naviculacea** W. Sm. Ad. Schm. Atlas t. 236, f. 19.

Esta especie devia ser incluida na «1.ª Contribuição para o estudo das diatomaceas dos Est. U. do Brazil» (Brot. Vol. XII, fasc. 1).

gracile Ehr. var. **major** Grun. Ad. Schm. Atlas t. 236, f. 36.

Na emboccadura do rio perto do Jaburú na ilha de Itaparica.

Fam. **COCCONEIDACEAS** (Kuetz.) Grun.

Gen. **Cocconeis** (Ehr.) Grun.

Scutellum Ehr. Infus. p. 194, t. 14, f. 8, Kuetz. Bacill. t. 5, f. 6, W. Br. Diat. I, p. 22, t. 3, f. 34, Rabenh. Beitr. p. 7, t. 4, f. 3, Fl. Eur. Alg. I, p. 101, Weisse Guano t. 1, f. 17, 1860, t. 1,

f. 16, H. L. Sm. S. T. n. 78, Eul. Diat. n. 23, V. H. Syn. p. 132, t. 30, f. 3, 89, Grun. Alg. Novara p. 121, *Cocconeis speciosa* Greg. Micr. Journ. III, 1855, p. 39, t. 4, f. 8-10, *Raphoneis Scutellum* Ehr. Abh. 1844, p. 204, Mikrogeol. t. 35 A, XXII, f. 16, *Cocconeis transversalis* Greg. Micr. Journ. III, 1855, p. 39, t. 4, f. 7?, Pritch. Inf. p. 869, t. 7, f. 37, Rabenh. H. Eur. Alg. I, p. 104 ? *Cocconeis gemmata* Ehr. Mikrogeol. t. 37, II, f. 1?, De Toni Syll. Alg. p. 444.

Santos.

Fam. **ACHNANTHACEAS** (Kuetz.) Grun.

Gen. **Achnanthes** Bory

subsessilis Kuetz. Alg. exs. aquae dulc. n. 42, Bac. p. 76, t. 20, f. IV, Ehr. Inf. p. 228, t. XX, f. III, Rabenh. Suessw. Diat. p. 26, t. VIII, f. 3, Alg. n. 981, W. Sm. Diat. II, p. 28, t. XXXVII, f. 302, Pritch. Inf. p. 874, t. VII, f. 43, Ralfs. Ann. Nat. Hist. vol. XIII, t. 14, f. 10, Rabenh. Fl. Eur. Alg. I, p. 110, V. H. Syn. p. 129, t. 26, f. 21-24, *Achnanthidium arcticum* Cleve Diat. Arct. p. 25, t. 4, f. 22, *Achnanthes turgens* Ehr. Verb. p. 121, De Toni Syll. Alg. p. 473.

Santos.

Fam. **NITZSCHIACEAS** Grun.

Gen. **Nitzschia** Hass.

granulata Grun. Cl. e Moell. Diat. n. 204, Cl. e Gr. Arct. Diat. 1880, p. 68, M. M. J. 1880, p. 395, t. 12, f. 7, V. H. Syn. t. 57, f. 5, *Tryblionella granulata* Grun. Cleve Diat, West Ind. Archip. p. 20, De Toni Syll. Alg. p. 497.

Rio de Janeiro.

panduriformis Greg. Diat. Clyde p. 57, t. 6, f. 102, Hantzsch. Ost. Ind. Diat. 1863, p. 20, f. 7, Cleve Diat. Java p. 12, Cl. e Gr. Arct. Diat. p. 71, t. 5, f. 92, V. H. Syn. p. 172, t. 58, f. 1-3, De Toni Syll. Alg. p. 501.

Rio de Janeiro.

scalaris (Ehr. ?) W. Sm. Br. Diat. I, p. 39, t. 14, f. 115, Pritch. Inf. p. 781, t. 4, f. 22, Gr. e Cl. Arct. Diat. p. 83, V. H. Syn. t. 60, f. 14-15, *Pritchardia scalaris* Rabenh. Fl. Eur. Algar. I, p. 162 (b. *major), Synedra scalaris* Ehr. Verbr. p. 137, t. 2, II, f. 18, De Toni Syll. Alg. p. 519.
Porto Alegre.

obtusa W. Sm. Br. Diat. I, p. 39, t. 13, f. 109, Rabenh. Alg. n. 741, Fl. Eur. Alg. I, p. 155, Cl. Vega p. 480, f. 74, Cl. e Grun. Arct. Diat. p. 91 (incl. var. *maxima),* V. H. Syn. p. 180, t. 67, f. 1, Typ. n. 398, *Nitzschia Arcus* Bulnh. Hedw. II, t. 2, f. 1, Rabenh. Alg. n. 781, De Toni Syll. Alg. p. 533.
Porto Alegre.

Gen. **Hantzschia** Grun.

Amphioxys (Ehr.) Grun. Cl. e Gr. Arct. Diat. p. 103, Diat. Fr. Jor. Land p. 97 (var. *genuina),* V. H. Syn. p. 168, t. 56, f. 1-2, Typ. n. 367, *Eunotia amphioxys* Ehr. Verbr. p. 125, t. I, 1, f. 26, t. II, 1, f. 15, 2, f. 16, t. III, 4, f. 9, t. IV, 5, f. 7, Rabenh. Suessw. Diat. p. 15, t. I, f. 1, Kuetz. Bacill. t. 29, f. 44, t. 30, f. 1, *Navicula amphioxys* Westend. Herb. n. 797, *Nitzschia amphioxys* W. Sm. Br. Diat. I, p. 40, t. 13, f. 105, Rabenh. Fl. Eur. Algar. I, p. 151, Kirchn. Alg. Schles. p. 196, Suring. Alg. Jap. p. 8, t. I, f. 18, Brun Diat. Alp. p. 104, t. 5, f. 28, De Toni Syll. Alg. p. 561.
Santos.

Fam. **SURINELLACEAS** (Kuetz.) Grun.

Gen. **Surinella** Turp.

robusta Ehr. var. **minor.** Per. Micr. Prép. Vol. II, t. 35, f. 7.
Rio de Janeiro.

Davidsonii Ad. Schm. Atlas t. 21, f. 7-10, De Toni Syll. Alg. p. 595.
Santos.

Gen. **Cymatopleura** W. Sm.

Solea (Bréb.) W. Sm. Ann. Nat. Hist. 1851, p. 12, t. 3, f. 9, Br. Diat. I, p. 36, T. X., F. 78, Grun. Wien. Verh. 1862, p. 466, Rabenh. Alg. N. 983 e 1029, Fl. Eur. Alg. I, p. 60, Wartm. Cr. n. 129, Desmar. Cr. de Fr. ed. I, n. 1554, ed. II, n. 1054, Pritch. Inf. p. 793, t. 9, f. 155, Borzsc. Bac. t. I, f. 14, Sm. Sp. T. n. 113, Brun. Dat. lp. p. 97, t. I, f. 10, Cl. e M. Diat. n. 226, 227, V. H. Syn. t. 55, f. 5-7, *Surinella Solea* Bréb. Consid. p. 17, Kuetz. Bacill. p. 60, T. III, f. 61, *Navicula Librile* Ehr. Inf. p. 185, T. XIII, f. 22, 1-3, *Frustalia quinquepunctata* Kuetz. Linnaea 1833, p. 554, f. 28, *Sphinctocystis librilis* Hassal Br, Freshw. Alg. p. 436, De Toni Syll. Alg. p. 599.
Rio de Janeiro.

Fam. **FRAGILLARIACEAS** (Kuetz.) De Toni

Gen. **Synedra** Ehr.

pulchella (Kalfs.) Kuetz. Bacill. p. 68, t. 29, f. 37, Rabenh. Suessw. Diat. p. 56, t. 5, f. 17, Fl. Eur. Alg. I, p. 131 excl. var. b., W. Sm. Br. Diat. I, p. 70, t. 11, f. 84, t. 30, f. 84*, Pritch. Inf. p. 786, t. 4, f. 28, O'Meara Ir. Diat. p. 303, t. 28, f. 17, Cl. e Gr. Arct. Diat. p. 107, t. 6, f. 120, V. H. Syn. p. 149, t. 40, f. 28-29, t. 40, f. 27, t. 41, f. 1, *Synedra socialis* Rabenh. Flessw. Diat. p. 56, t. 4, f. 22, *Synedra saxonica* Kuetz. Bacill. p. 68, t. 15, f. 14, *Exilaria fasciculata* Grev. Sc. Cr. Fl. I, t. 16, f. 1-3, V, t. 298, f. 3 a, Kuetz. Alg. dec. n. 74, *Clenophora pulchella* Bréb. mscr. *Exilaria pulchella* Ralfs, De Toni Syll. Alg. p. 651, Ad Schm. Atlas. t. 300, f. 19-35.
Porto Alegre.

Vaucheriae Kuetz. Bacill. p. 65, t. 14, f. IV, f. 1-3, Rabenh. Suessw. Diat. p. 55, t. 5, f. 15, Fl. Eur. Alg. I, p. 132, W. Sm. Br. Diat. I, p. 73, t. 11, f. 99, Grun. Wien. Verh. 1862, p. 393, t. VI, f. 9, Brun. Diat. Alp. p. 123, t. 5, f. 4, V. H. Syn. p. 150, t. 40, f. 19, *Exilaria Vaucheriae* Kuetz. Syn. Diat. p. 32, f. 38, Dec. n. 24, De Toni Syll. Alg. p. 652.
Na emboccadura do rio perto do Jaburú na ilha da Itaparica.

Gen. **Desmogonium** Ehr.

gujanense Ehr. Schomb. Reise 1848, p. 539, Mikrogeol. t. 34, 5, A, f. 3, t. 39, 3, f. 23-24, t. 38, A, 13, f. 4, V. H. Typ. n. 273, Pritch. Inf. p. 790, t. xv, f. 13, De Toni Syll. Alg. p. 680, Ad. Schm. Atlas t. 293, f. 8-13.

Citada nesta ultima obra como do Brazil (Reichelt).

Gen. **Fragilariopsis**

antarctica (Castr.) Hustedt no Atlas Ad. Schm. t. 297, f. 9-14, *Fragilaria antarctica* Castr. Diat. Challenger p. 56, t. 25, f. 12, Notarisia 1889, p. 686.

A proposito desta especie nota Fr. Hustedt, com quem plenamente concordo, no Atlas de Ad. Schmidt l. c. o seguinte. «Esta especie considerava-se até agora como pertencente ao genero *Fragilaria*, porem segundo a minha opinião não pertence a este genero. Modernamente alguns diatomologos fizeram-na entrar no genero *Denticula*. Contudo isto é impossivel, pois as especies deste genero possuem conforme os desenhos do Sr. Fricke t. 266, f. 21-25 e segundo as minhas proprias observações uma raphe á maneira das *Epithemias*. E julgo tambem que estas ultimas se devem considerar como as mais proximas do genero *Denticula*, sendo portanto a actual posição d'ellas errada em todos os trabalhos systematicos. Alem disto os espaços hyalinos entre as estrias ponteadas não se podem comparar com as *costas* das *Denticulas*».

A especie que estudei concorda plenamente com a f. 11, t. 239 no Atlas de Ad. Schmidt.

Porto Alegre.

Gen. **Cymatosira** Grun.

Lorenziana Grun. Wien. Verh. 1862, p. 378, t. 7, f. 25, Rabenh. Fl. Eur. Alg. 1, p. 124, V. H. Syn. t. 45, f. 42, De Toni Syll. Alg. p. 697.

Santos.

Gen. **Raphoneis** Ehr.

amphiceros Ehr. Ber. Berl. Akad. 1844. p. 87, Mikrogeol. t. 18, f. 82, Rabenh. Fl. Eur. Alg. I, p. 126, V. H. Syn. p. 147, t. 36, f. 22-23, *Cocconeis amphiceros* Ehr. Ber. Berl. Akad. 1840, *Doryphora amphiceros* Kuetz. Bacill. p. 74, t. 21, II, f. 1, t. 5, f. 10, Sp. p. 50, W. Sm. Br. Diat. I, p. 77, t. 24, f. 224, *Raphoneis gemmifera* Ehr. *Raph. pretiosa* Ehr. Ber. Berl. Akad. 1844, p. 87, De Toni Syll. Alg. p. 699.
Porto Alegre.

amphiceros Ehr. var. **rhombica** Grun. V. H. Syn. p. 147, t. 36, f. 20-21, De Toni Syll. Alg. p. 700.
Porto Alegre.

Fam. **LICMOPHORACEAS** Kuetz.

Gen. **Climachosphenia** Ehr.

alongata Bail. Contrib. 1853, p. 8, t. I, f. 10-11, Grun. Wien. Verh. 1862, p. 353, t. VI, f. 21, Alg. Novara p. 5, *Climacosphenia Frauenfeldii* Grun. mscr., De Toni Syll. Alg. p. 739.
Santos.

Fam. **STRIATELLACEAS** (Kuetz.) Heib.

Gen. **Grammatophora** Ehr.

oceanica Ehr. var. **macilenta** (W. Sm.) Grun. Wien. Verh. 1862, *Grammatophora macilenta* W. Sm. Br. Diat. II, p. 43, t. 61, f. 382, Rabenh. Fl. Eur. Alg. I, p. 304, *Grammatophora marina* var. *macilenta* V. H. Syn. p. 164, t. 53 bis, f. 16, De Toni Syll. Alg. p. 755.
Rio de Janeiro.

Gen. **Rhabdonema** Kuetz.

Crozierii (Ehr.) Grun. Wien. Verh. 1862, p. 422. H. L. Sm. Sp. T. n. 434, *Striatella Crozierii* Ehr. Abh. Berl. Akad. 1853,

Mikrogeol. t. 53 A, xxxiii, f. 14-15, De Toni Syll. Alg. p. 761, Ad. Schm. Atlas t. 220, f. 3-11.
Rio de Janeiro.

minutum Kuetz. Bacill. p. 126, t. 21, f. ii, 4, Sp. p. 115, W. Sm. Br. Diat. ii, p. 35, t. 38, f. 306, Pritch. Inf. p. 804, t. 4, f. 41, Rabenh. Fl. Eur. Alg. i, p. 306, V. H. Syn. p. 166, t. 54, f. 17-21, *Tessella Catena* Ralfs Ann. Mag. Nat. Hist. vol. xii, t. 2, f. 1, *Fragilaria striatula* Grev. Br. Fl. 403 e *Fragilaria Carmichaelii* Harv, Man. p. 108, De Toni Syll. Alg. p. 763.
Rio de Janeiro.

Fam. **EUNOTIACEAS** (Kuetz.) De Toni

Gen. **Cystopleura** Bréb.

turgida (Ehr.) Kunze var. **granulata** (Ehr.) Brun Diat. Alp. p. 44, t. 2, f. 13, V. H. Syn. p. 138, t. 31, f. 5-6, *Epithemia granulata* Kuetz. Bacill. p. 35, t. 5, f. 20. Pritch. Inf. p. 761, t. 9, f. 165, Weisse Diat. 1860, t. 1, f. 6, *Eunotia Faba* Kuetz. l. c. f. 21, W. Sm. Br. Diat. i, t. 1, f. 3, *Eunotia granulata* Ehr. Poggend. Ann. 1836, p. 220, t. 4. f. 2, Inf. p. 191, t. xxi, f. 20, *Navicula granulata* Ehr. Abh. 1836, p. 56 *Eunotia Librile* Ehr. Verb. p. 126, t. 3, i, f. 38, *Epithemia Rabenhorstii* Wartm. Rabenh. Alg. n. 1088, *Epithemia librile* Kuetz. Bacill. p. 35, t. 29, f. 45, Pritch. Inf. p. 761, t. 12, f. 24-25, Schum. Preuss. Diat. 1864, t. 2, f. 1, *Epithemia mesogongyla* e *Epith. mesolepta* Ralfs. Pritch. Inf. p. 762, *Eunotia mesogongyla* Ehr. Mikrogeol. t. 9, f. 27, *Eun. mesolepta* Ehr. Mikrogeol. t. 9, i, f. 26, De Toni Syll. Alg. p. 778.
Santos.

gibberula (Ehr.) Kunze Revis. gen. plant. ii, p. 891, *Epithemia gibberula* (Ehr.) Kuetz. Bacill. p. 35, t. 30, f. 3, Rabenh. Suessw. Diat. p. 19, t. i, f. 13, Fl. Eur. Algar. i, p. 66, Greg. Micr. Journ. ii, t. iv, f. 2, Schum. Pr. Diat. 1862, t. i, f. 1, Weisse Diat. 1864, t. i, f. 4, Pet e Leud. Diat. t. i, f. 1, V. H.

Syn. t. 140, *Epithemia textricula* Kuetz. l. c. t. 29, f. 53, Ehr. Verb. p. 126, t. 3, I, f. 40, *Eunotia gibberula* Ehr. Abh. 1841, p. 414, Amer. 1843, p. 125, Mikrogeol. t. 6, f. 26, De Toni Syll. Alg. p. 786.

Porto de Santos.

Gen. **Eunotia** Ehr.

Arcus Ehr. Inf. p. 191, t. XXI, f. 22, Mikrogeol. t. 16, I, f. 24, II, f. 33, t. 17, II, f. 24, Abh. 1869, t. 2, I, f. 9, A. J. S. 1842, p. 100, t. 2, f. 26, Hass. Freshw. Alg. p. 416, t. 97, f. 5, V. H. Syn. p. 141, t. 34, f. 2, W. Sm. Diat. II, t. XXXIII, f. 283 ?, Rabenh. Suessw. Diat. t. 1, f. 6, Wigand Hedwigia II, p. 43, t. VII, f. 13 e 14, *Himantidium attenuatum* Rabenh. Suessw. Diat. p. 19, t. 1, f. 10, *Eunotia curta* Cl. e Moell. Diat. n. 158 ?, *Himantidium Arcus* Ehr. Ber. 1840, p. 17, Kuetz. Bacill. t. 5, f. 22-23, t. 15, f. III, t. 20, f. 43, Brun Diat. alp. p. 48, t. 2, f. 20, De Toni Syll. Alg. p. 790.

Na emboccadura do rio perto do Jaburú na ilha de Itaparica.

indica Grun. Diat. ins. Banka p. 5, t. 1, f. 7 a-b, Ad. Schm. Atlas t. 289, f. 21-25, De Toni Syll. Alg. p. 796.

Na emboccadura do rio perto do Jaburú na ilha de Itaparica.

Camelus Ehr. var. **denticula** (Bréb.?) Grun. Diat. ins. Banka t. 1, f. d, *Himantidium denticulatum* Bréb. ? *Eunotia quaternaria* Ehr., De Toni Syll. Alg. p. 799, Ad. Schm. Atlas t. 274 f. 21-31.

Na emboccadura do rio perto do Jaburú na ilha de Itaparica.

Tapacumae Ehr. Mikrogeol. t. 34, V, A f. 5, Pritch. Inf. p. 763, Grun. Wien. Verh. 1862, p. 334, Alg. Novara p. 2, De Toni p. 800, Ad. Schm. Atlas t. 285, f. 9.

Na emboccadura do rio perto do Jaburú na ilha de Itaparica.

Fam. **RHIZOSOLENIACEAS** P. Petit.

Gen. **Rhizosolenia** Ehr.

Schrubsolii Cleve On some new or little Known Diatorus p. 26, V. H. Syn. t. 72, f. 11-13, Perag. Diatomiste 1892 n. 9, p. 114, t. 5, f. 8-9, De Toni Syll. Alg. p. 829.
Rio de Janeiro.

Fam. **BIDDULPHIACEAS** (Kuetz.) Heib.

Gen. **Odontella** Ag.

aurita (Lyngb.) Ag. Consp. p. 56, Kuetz. Bacill. p. 137, t. 29, f. 88, Sp. p. 136, *Diatoma auritum* Lyngb. Hydrophyt. Dan. p. 182, t. 62, f. D, *Denticella aurita* Ehr. Mikrogeol. t. 35 A, xxiii, f. 7, *Denticella gracilis* Ehr. Ber. 1840, p. 12, *Biddulphia aurita* Bréb. Consid. Diat. p. 12, W. Sm. Br. Diat. i, p. 49, t. 45, f. 319, Jan. Diat. Guan. p. 16, t. A, f. 9, Jan. e Rabenh. Diat. Hondur. p. 5, t. 3, f. 14, Rabenh. Fl. Eur. Algar. i, p. 311, O'Meara Ir. Diat. p. 274, t. 27, f. 8, V. H. Syn. p. 205, t. 98, f. 4-9, De Toni Syll. Alg. p. 862.
Santos.

Gen. **Biddulphia** Gray

Peruviana Grun. Ad. Schm. Atlas t. 120, f. 14-19.
Rio de Janeiro.

Gen. **Denticella** Ehr.

mobiliensis (Bail.) Grun. Diat. Fr. Jos. Land p. 7, *Zygoceros mobiliensis* Bail. Micr. observ. p. 40, t. 2, f. 34-35, Pritch. Inf. p. 850, t. 6, f. 11, *Biddulphia Baileyi* W. Sm. Br. Diat. ii, p. 50, t. 45, f. 322, t. 62, f. 322, Roper Trausm. Micr. Soc. vii p. 12, t. i, f. 5-9, O'Meara Ir. Diat. p. 275, t. 27, f. 8, Rabenh. Fl. Eur. Alg. i, p. 311, *Biddulphia mobiliensis* Bail. Am. Journ. Sc. 1855, p. 336, t. 4, f. 24, V. H. Syn. t. 101, f. 4-6, t. 103, f. A, De Toni Syll. Alg. p. 882.
Santos.

Gen. **Terpsinoe** Ehr.

Musica Ehr. Amer. t. 3, IV, f. 1, VII, f. 30, Mikrogeol. muitas figuras, Kuetz. Bacill. p. 128, t. 30, f. 72, Pritch. Inf. p. 859, t. 11, f. 47, Grun. Novara p. 23, Griff e Henfr. Micr. Dict. t. 14, f. 33, t. 19, f. 10, Pelletan Diat. p. 126, f. 385, De Toni Syll. Alg. p. 894.
Rio de Janeiro.

intermedia Grun. Diat. Fr. Jor. Land p. 59.
Rio de Janeiro.

Gen. **Triceratium** (Ehr.) De Toni

scitulum Brightw. forma **quadrata** Brightw, Ad. Schm. Atlas t. 84, f. 3.
Santos.

pentacrinus Wall. Ad. Schm. Atlas t. 98, f. 7-10, 13, De Toni Syll. Alg. p. 913. Perag. Micr. Prép. vol. 13, t. 30, f. 2.
Santos.

Favus Ehr. Abh. Berl. Akad. 1839, t. 4, f. 10, Amer. f. 3, VII, f. 10, Mikrogeol. t. 19, f. 17, Kuetz. Bacill. p. 139, t. 18, f. 11, W. Sm. Br. Diat. I, p. 26, t. 5, f. 44, t. 30, f. 44, Ad. Schm. Atlas t. 82, f. 13-14, Pritch. Inf. p. 835. t. 11, f. 33, Jan. Guano p. 15, t. 1 B, f. 9, Jan. e Rabenh. Diat. Hondur. p. 14, t. 3, f. 10, *Triceratium fimbriatum* Wall. Micr. Journ. 1858, p. 247, t. 2, f. 4-9, Ad. Schm. Atlas t. 82, f. 6-7 ?, *Triceratium megastornum* Brightw. Micr. Journ. 1 ?, *Biddulphia Favus* V. H. Syn. Diat. Belg. p. 208, t. 107, f. 1-4, De Toni Syll. Alg. p. 917.
Santos.

Bergonii Temp. e Brun Diat. foss. du Japon p. 60, t. 5, f. 13, De Toni Syll. Alg. p. 918.
Santos.

scitulum Brightw. M. J. 1853. p. 250, t. 4, f. 9, Pritch. Inf. p. 857, Ad. Schm. Atlas t. 83, f. 11-16, Grun. Novara p. 24, De Toni Syll. Alg. p. 922.

Fam. **CHAETOCERACEAS** H. L. Sm.

Gen. **Syndendrium** Ehr.

Diadema Ehr. Ber. 1845, f. 155, Mikrog. t. 35 A, XVIII, f. 3, M. J. 1856, t. 7, f. 49-52, Jan. Guano p. 30, t. 2 b, f. 3, Griff. e Henfr. Micr. Dict. t. 43, f. 59, Weisse Diat. Guano t. 2, f. 63, De Toni Syll. Alg. p. 1005.
Rio de Janeiro.

Gen. **Goniothecium** Ehr.

Gastridium Ehr. Ber. Berl. Akad. 1844, p. 82, Mikrogeol. t. 35 A, XVII, f. 13, Weisse Guano t. 2, f. 40, Kuetz. Sp. p. 23, De Toni Syll. Alg. p. 1008.
Porto de Santos.

Fam. **EUPODISCACEAS** (Kuetz.) De Toni

Gen. **Auliscus** Ehr.

pruinosus Bail. var. **sansibarica** Grun. Ad. Schm. Atias t. 31, f. 13-15.
Rio de Janeiro.

coelatus Bail. var. **latecostatus** Ad. Schm. Atlas t. 32, f. 16-20, Rattraz Revis. Aulisc. 1888, p. 27, *Auliscus sculptus* var. Lend. Fortm. Diat. Cyl. t 7, f. 65, De Toni Syll. Alg. p. 1051.
Santos.

Gen. **Pseudoauliscus** Leud.-Fortm.

radiatus (Bail.) Rattraz Revis. Aulisc. 1888, p. 42, *Auliscus radiatus* Bail. em Smithson. Contr. 1853, p. 6, f. 13, *Auliscus*

Baileyi Grev. Trans. Micr. Soc. 1863, p. 49, De Toni Syll. Alg. p. 1066.

Santos.

Gen. **Eupodiscus** Ehr.

radiatus Bail. em Smiths. Contrib. 1851, Art. 8, p. 39. Rattraz Revis. Aulisc. 1888; p. 53, *Aulacodiscus radiatus* Brightw. Quart. Journ. Micr. Sc. 1860, p. 95, t. 5, f. 10 a-b, H. L. Sm. Sp. Typ. n. 164, V. H. Typ. n. 509, De Toni Syll. Alg. p. 1084.

Santos.

Gen. **Aulacodiscus** Ehr.

oregonus Harv. et Bail. Proc. Acad. of Nat. Sc. of Philadelphia 1853, p. 430, Pritch. Inf. p. 845, t. 6, f. 4, Grev. Micr. Journ. 1859, p. 156, t. 7, f. 2, Edw. N. H. t. 3, f. 28. Ad. Schm. Atlas t. 34, f. 4-5, t. 107, f. 6-7, Rattr. Revis. of Aulacod. p. 358, *Aulacodiscus oregonensis* Bail. et Harv. Wilk. Explor. Algae vol. XVII, p. 176, t. 9, f. 6, De Toni Syll. Alg. p. 1109.

Rio de Janeiro.

Argus (Ehr.) Ad. Schm. Atlas t. 107, f. 4. Rattr. Revis of Aulacod. p. 373, *Tripodiscus Argus* Ehr. Ber. Berl. Akad. 1839, p. 159, t. 3, f. 6. a-c, *Tripodiscus germanicus* Ehr. l. c. Explicat. t. 3, f. 6, a-c, *Tetrapodiscus germanicus* Ehr. Ber. Berl. Akad, 1843, p. 166, *Pentapodiscus germanicus* Ehr. Ber. Berl. Akad. 1843, p. 166, *Eupodiscus germanicus* Ehr. l. c. 1844, p. 81, *Eupodiscus quaternarius* Ehr. l. c. 1844, p. 81, *Eupodiscus quinarius* Ehr. l. c. 1844, p. 81, *Eupodiscus monstruosus* Ehr. l. c. 1844, p. 81, *Eupodiscus Argus* W. Sm. Br. Diat. 1, p. 24, Ad. Schm. Atlas t. 92, f. 7-11, t. 97, f. 7-11, V. H. Syn. p. 209, t. 117, f. 3-6, *Eupodiscus americanus* Ehr. Pritch. Inf. p. 843, *Aulacodiscus germanicus* Edw. Habirsh-Chase Cat. of Diat., De Toni Syll. Alg. p. 1121.

Santos.

Fam. **COSCINODISCACEAS** (Kuetz.) De Toni

Gen. **Actinocyclus** Ehr.

sparsus (Greg.) Rattr. Rev. of Actinoc. 1890, p. 170, *Eupodiscus sparsus* Greg. Trans. Micr. Soc. 1857, p. 81, t. 1, f. 47, *Actinocyclus Ralfsii* var. *sparsus* Ralfs. Pritch. Inf. p. 835, Cl. e Moell. Diat. n. 115, *Actinocyclus Janischii* Schum. Preuss. Diat. 1867, p. 66, t. 3, f. 80, De Toni Syll. Alg. p. 1177.
Rio de Janeiro.

subtilis (Greg.) Ralfs Pritch. Inf. p. 835, V. H. Syn. p. 216, t. 124, f. 7, Rattr. Revis. of Actinoc. 1890, p. 188, *Eupodiscus subtilis* Greg. Diat. of Clyde 1857, p. 501, t. 11, f. 50, *Eupodiscus Gregorianus* Bréb. Journ. Quek. Micr. Cl. II, p. 41, *Actinocyclus falsus* W. Sm.? Grun. Hedwigia VI (1867), p. 31, *Actinocyclus subtilis* var. *subdivisa* V. H. Typ. n. 520, De Toni Syll. Alg. p. 1183.
Rio de Janeiro.

Gen. **Endictya** Ehr.

campechiana Grun. *Stephanopyxis campechiana* Grun. Ad. Schm. Atlas t. 65, f. 19-20, Grun. Diat. Fr. Jor. Land p. 39, De Toni Syll. Alg. p. 1190.
Rio de Janeiro.

Gen. **Coscinodiscus** Ehr.

robustus Grev. Trans. Micr. Soc. 1866, p. 3, t. 1, f. 8, Rattr. Revis. Coscinod. p. 63, Ad. Schm. t. 62, f. 16-17, *Coscinodiscus marginatus* var. *submarginata* Grun. Diat. Fr. Jor. Land p. 72, *Coscinodiscus subvelatus* Grun. Ad. Schm. Atlas t. 65, f. 9, *Coscinodiscus Kinkerianus* Truan e Witt Diat. Jerem. p. 13, t. 3, f. 1, De Toni Syll. Alg. p. 1243.
Rio de Janeiro.

robustus Grev. var. **Kittonianus** Rattr. Revis. gen. Coscinod. 1890, p. 64, De Toni Syll. Alg. p. 1243.
Porto de Santos.

obscurus Ad. Schm. Atlas t. 61, f. 16. Rattr. Revis Coscin. p. 65, *Cestodiscus obscurus* V. H. Syn. t. 129, f. 4, De Toni Syll. Alg. p. 1244.
Rio de Janeiro.

crassus Bail. Amer. Journ. Sc. 1856, p. 4, t. 22, Grun. Diat. Fr. Jor. Land 1884, p. 74, Rattr. Revis. Cascinod. p. 91, *Coscinodiscus crassus* var. Ad. Schm. t. 61, f. 19, De Toni Syll. Alg. p. 1261.
Rio de Janeiro.

Gen. **Arachnoidiscus** Ehr.

Ehrenbergii Bail. et Harv. var. **californicus** Ad. Schm. Atlas t. 68, f. 3-4, De Toni Syll. Alg. p. 1312.
Porto de Santos.

Fam. **MELOSIRACEAS** (Kuetz.) De Toni

Gen. **Melosira** Ag.

crenulata (Ehr.) Kuetz. Bacill. p. 35, t. 2, f. VIII, Rabenh. Alg. N. 359, Fl. Eur. Algar. I, V. H. Syn. p. 199, t. 88, f. 3-5, *Gallionella crenulata* Ehr. Verb. t. II, f. 41, t. III, f. 28, IV, f. 31, *G. italica* Ehr. Inf., *Melosira italica* Kuetz. l. c. f. VI, *Orthosira orichalcea* W. Sm, Diat. *Aulacosira crenulata* Thwait. Ann. I, t. XI, B, De Toni Syll. Alg. p. 1334.
Fossil em argilla de localidade ignorada.

Gen. **Cyclotella** Kuetz.

striata (Kuetz.) Grun. var. **baltica** Grun. Diat. Fr. Jor. Land 1884, p. 40, 45, f. 4, V. H. Syn. t. 92, f. 13-15, De Toni Syll. Alg. p. 1352.
Santos.

striata (Kuetz.) Grun. var. **mesoleja** Grun. V. H. Syn. t. 92, f. 9, De Toni Syll. Alg. p. 1352.
Santos.

compta (Ehr.) Kuetz. Sp. p. 21, V. H. Syn. p. 214, t. 92, f. 16-22, *Disclopea comta* Ehr. Ber. Berl. Akad. 1842, p. 267, De Toni Syll. Alg. p. 1353.
Na emboccadura do rio perto do Jaburú na ilha de Itaparica.

Gen. **Hyalodiscus** Ehr.

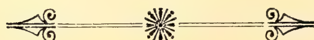
stelliger Bail. Nerv. Sp. p. 10, V. H. Syn. p. 213, t. 84, f. 1-2, *Podosira maculata* W. Sm. Br. Diat. II, p. 54, t. 49, f. 328, *Melosira maculata* Lagers t. Bohus. Diat. p. 9, f. 1, *Craspedodiscus Stella* Ehr. Ber. 1854, p. 238, Mikrogeol. t. 35, B, b f. 11? *Hyalodiscus maculatus* Cl. Diat, fr. West. Ind. Archip. p. 18 n. 169, De Toni Syll. Alg. p. 1367.
Santos.

Fam. **HELIOPELTACEAS** H. L. Smith.

Gen. **Actinoptychus** Ehr.

Ranunculus Brun. Ad. Schm. Atlas t. 155, f. 1.
Santos.

splendens (Ehr.?) Shadb. var. **Halionyx** Grun. V. H. Syn. t. 119, f. 3, t. 120, f. 3. *Actinoctychus Halionyx* Grun. Alg. Novara p. 25, *Halionyx senarius* e *duodenarius* Ehr. Ber. Berl. Akad. 1844, p. 203, *Halionyx undenarius* Ehr. Mikrogeol. t. 35, A, XXI, f. 12, *Halionyx bisenarius* Jan. Guano t. 1, A, f. 6, De Toni Syll. Alg. p. 1386.
Rio de Janeiro.



Liquido conservador para plantas

Por GUSTAVO PECKOLT

Este liquido serve tanto para a conservação dos vegetaes — flôres, fructos e plantas em geral — como para a de insectos, reptis e peças anatomicas: nestes casos, porêm, é necessario que a formula seja dupla ou tripla.

Applicando-se aos vegetaes, hão-de estes, immediatamente depois de apanhados, ser immergidos no liquido, cuja preparação deve preceder alguns dias o emprego. Fecha-se em seguida hermeticamente o frasco que os encerra e subtrae-se, quanto possivel, á luz solar, para evitar que a planta descore. Com estas precauções conservam muitos vegetaes a sua côr natural. É assim que as flôres amarellas, por exemplo, permanecem na sua pureza durante largos annos.

A acção do liquido sobre as varias côres vegetaes varia com a natureza dos pigmentos. Deste modo as flôres brancas e verdes, na maioria dos casos, não se alteram, ao passo que as vermelhas, azues, roxas ou violaceas perdem immediatamente ou depois de certo tempo o seu colorido.

O emprego deste liquido é de extraordinária vantagem, sobretudo quando se houver de manter o vegetal no seu estado natural, para lhe conservar os caracteristicos de diagnose botanica, ou os dados para a reproducção a desenho ou pintura, pois nenhuma das suas partes se contrae. Em ambos os casos o resultado é devido á inercia do liquido sobre a estructura do vegetal.

Outra vantagem, tambem apreciavel, é manter firme a corolla, tornando-lhe mais difficil a queda das petalas.

Quando se utiliza em conservar fructos, é mister em certos casos que a formula do liquido seja dupla, a não ser que este se renove de tempos a tempos, porque então basta a formula simples.

É notavel o contraste entre as plantas conservadas por outros liquidos e as tratadas por este. Ao passo que estas continuam em perfeito estado de côr e estructura, aquellas ennegrecem e soffrem contracção das petalas e modificações na relação e harmonia das

differentes partes, tornando-se assim inuteis para os estudos botanicos e para a sua representação em estampas.

FORMULAS

I. Solução concentrada de chloreto de zinco puro:

Chloreto de zinco puro, secco e em pó (Merck)	500,0
Agua....	1000,0

A esta solução junte-se acido chlorhydrico purissimo D = 1,124 — q. b. para dissolver o precipitado de oxydo de zinco.

II. Solução fraca do liquido conservador para plantas:

Solução concentrada de chloreto de zinco. .	240 c. c.
Agua...............	3000 c. c.

Ajunte-se a esta mistura acido chlorhydrico purissimo D = 1,124 — 5 c. c. ou quanto baste para tornar o liquido perfeitamente transparente. Junte-se:

Formol (de 40 $^{0}/_{0}$) de Merck	40 c. c.
Agua, quanto baste para dar	12 litros

Obs. — E' necessario que o acido chlorhydrico não seja em excesso e que seja chimicamente puro.

Esta solução deve ser usada só depois de 4 dias de repouso, e quanto mais antiga fôr tanto melhor.

Em alguns casos o chloreto de zinco póde ser substituido pelo chloreto de sodio puro, e isto principalmente para a conservação de lesmas.



FRAGMENTS DE BRYOLOGIE IBÉRIQUE

PAR A. LUISIER S. J.

5. Un DESMATODON au sud du Portugal

Desmatodon meridionalis sp. n.

Plante extrêmement petite, dépassant à peine un millimètre, formant un tapis vert-mou. Tige molle, à tissu lâche homogène, produisant inférieurement 2-3 feuilles plus petites, un peu espacées, et s'épuisant rapidement en 4-8 feuilles très allongées, spatulées, *assez fortement crispées à l'état sec, et très étalées à l'état humide* (1), rétrécies, hyalines dans la moitié ou le tiers inférieur, ovales, vertes dans la partie supérieure, plus ou moins rapidement contractées en un acumen linéaire court, lisse, formé par l'excurrence de la nervure et les deux marges confluentes; nervure délicate assez faible dans la moitié supérieure et parfois à peine perceptible. Bords des feuilles à marges formées de 1-3 rangées de cellules longues, jaunâtres, à paroi épaisse. Cellules du limbe dans la partie inférieure hyalines, lisses, allongées, à parois minces; celles de la partie verte rectangulaires, carrées ou obscurément hexagonales, *tellement chargées de papilles courtes qu'il est souvent impossible d'en apercevoir le contour.* Les exemplaires examinés sont complètement stériles.



Fig. 1 — *Plante entière, feuille, terminale et sommet d'une feuille de* Desmatodon meridionalis *n. sp. Fort grossissement.*

Sud du Portugal: Odemira, sur la couche de chaux d'un vieux mur. Récolté en décembre 1909, par mon élève R. Nobre.

(1) Il faut laisser assez longtemps la plante dans l'eau pour que les feuilles s'étalent complètement.

M. Dixon m'a suggéré l'idée que ma plante pourrait bien être une forme stérile, fortement papilleuse de *D. cernuus* (Hüb.) Br. eur. On ne peut, de fait, nier la parenté de ces deux mousses : le tissu homogène de la tige, la marge des feuilles, la forme des cellules foliaires en sont une bonne preuve. Mais, outre qu'il semble peu vraisemblable de retrouver sur le littoral sud du Portugal, à une très faible altitude, et sans qu'on en connaisse aucune localité intermédiaire, une mousse de la région montagneuse de l'Europe centrale, tout un ensemble de caractères m'oblige de considérer cette plante comme une espèce suffisamment bien définie, ou tout au moins comme une sous espèce méridionale digne d'attention. En voici la description latine :

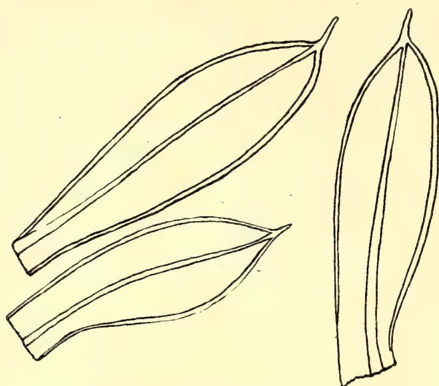


Fig. 2 — *Feuilles de* Desmatodon meridionalis *n. sp. Fort grossissement.*

Planta minima, millimetrum vix excedens, mollis, viridis. Caulis textura homogenea; folia inferiora 2-3 minora, superiora valde elongata spatulata, crispa, humiditate valde patula, inferne angustata, hyalina, cellulis laevibus valde elongatis, superne ovata, viridia, cellulis rectangularibus, rotundatis vel obscure hexagonis, papillis brevibus onustis, in acumen lineare breve contracta, toto margine cellulis 1-3 elongatis incrassatis luteolis instrueta; caetera ignota.

6. Sur la distribution géographique de Triquetrella arapilensis Luis.

J'ai été d'abord porté à croire que cet intéressant représentant européen d'un genre considéré jusqu'à présent comme exclusif de l'hémisphère sud, se trouverait localisé dans une étroite aire géographique, aux Arapiles peut-être. Il n'en est rien. Non seulement

je l'ai retrouvé dans une autre localité pas très éloignée de la première, à Montalbo, mais encore au sommet de la Sierra de Ciudad Rodrigo, toujours en terrain purement siliceux; et M. le Dr. Antonio Machado l'a découvert, à son tour, au nord du Portugal. Il est donc fort probable que cette belle espèce soit assez répandue dans la Péninsule ibérique.

7. Le Genre BRACHYMENIUM en Europe

Le genre *Brachymenium* n'était guère connu jusqu'ici que des régions tropicales et subtropicales et ne comptait aucun représentant européen. J'eus moi-même la satisfaction, il y a quelques années, de publier la découverte à Madère de l'espèce malgache *Br. philonotula* (Hpe) Broth. Elle avait été récoltée par mon ami M. Carlos de Menezes et déterminée par M. Cardot.

Au mois de septembre 1909, je récoltais sur un bloc granitique, au pied de la Gardunha, assez près du Collège de S. Fiel (Portugal) un petit exemplaire d'une mousse que je pris pour un *Bryum*. Il m'était absolument inconnu et je lui donnais, pour mon usage, le nom de *Bryum lusitanicum*. La récolte avait été très maigre: quelques brins à peine. Aussi à l'occasion d'une nouvelle excursion à S. Fiel, un an plus tard, je fis de minutieuses recherches pour augmenter mon trésor et je finis par avoir tout un sachet rempli de la précieuse plante. La révolution démocratique survint qui m'expulsa du Portugal. Heureusement je pus sauver un paquet de raretés, et parmi elles mon *Bryum lusitanicum* qui resta cependant longtemps enfoui parmi d'autres mousses, en attendant de meilleurs jours.

Il y a quelques mois, sur le conseil de l'excellent M. Dixon à qui je dois déjà tant de services, je l'envoyais à M. Hagen qui me répondit aussitôt: «L'examen de la mousse sur laquelle vous me demandez mon opinion m'a ménagé une surprise des plus agréables... Votre plante appartient à un genre supposé jusqu'ici exclusivement exotique: c'est un *Brachymenium*». M. Hagen m'annonçait plus tard que mon *Brachymeninm* était certainement une espèce nouvelle de la section *Dicranobryum*. Avec son amabilité ordinaire, l'éminent bryologiste norvégien, voulut bien, à ma

demande, se charger de décrire et de faire dessiner par M.me Hagen la nouvelle espèce, à laquelle il conserva le nom spécifique donné par moi. Je suis heureux de lui exprimer ici toute ma reconnaissance. Voici le texte de M. Hagen.

Brachymenium lusitanicum (Luis.) Hag. n. sp.

Syn. *Bryum lusitanicum* Luis. mss.

Dioicum. Planta mascula ignota.

Ca. 2 mm. altum, compacte caespitosum, luridum, virens-lutescens, ramos numerosos basi subnudos apice subito clavatos e basi emittens, haud radiculosum.

Folia caulina *densa, siccitate imbricata, humiditate erecta ; infima squamiformia, late ovata, breviter cuspidata, media et summa 0.7-0.85 mm. longa et 0.35 mm. lata, e basi haud angustiore ovato-ovalia, subsensim in cuspidem brevissimam angustata, margine plana, integra vel superne emarginatula, haud excavata ; cellulae pellucidae, basilares rhomboideae, distincte incrassatae, 0.033-0.06 mm. longae, 0.013 mm. latae, apicales multo magis incrassatae, anguste rhombeae, margines versus lumine paene destitutae ;* costa *0.028 mm. lata, continua vel brevissime excurrens cuspidemque occupans, fuscescens.*

Folia perichaetialia, *minora, triangula, laxius contexta, costa continua.*

Vaginula brevissima, pistillidiis numerosis 0.4 mm. longis et paraphysibus filiformibus lutescentibus crebris obsita.

Seta *8-10 mm. longa, flexuosa, curvata, vix contorta, fusco-rubra.*

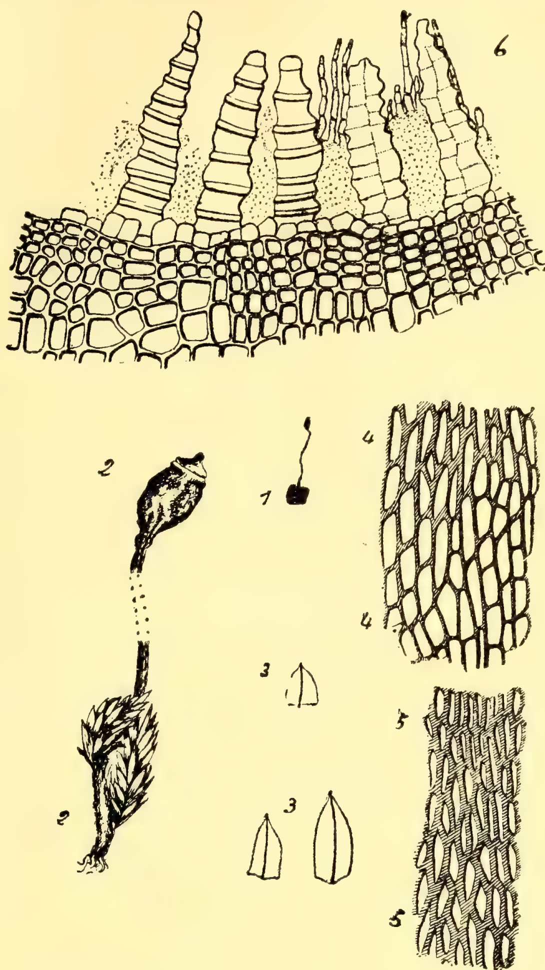
Capsula *ob variam setae curvaturam varie directa, in toto sub-clavata, ca. 1 mm. longa et 0.4 mm. crassa, e collo satis brevi defluente obconico ovalis-ovata, sub ore protracto leniter angustata, fusco-lutea, haud raro variegata, laevis, opaca, orificio irregulariter inciso ; stomata per collum dispersa, pauca et aegre conspicienda, subrotunda, 0.03 mm. magna ; cellulae exothecii incrassatae in collo quadratae, rotundatae, ca. 0.032 mm. magnae, in sporangio breviter rectangulae marginales in seriebus compluribus transverse longiores et tenuiores.*

Peristomii *dentes e fundo diffuso fusco-rubro siccitate erecti, 0.16 mm. longi et 0,045 mm. lati, sensim angustati, apice obtusi, rotundati, lutescentes, vix limbati, laeves; scutula plurima subquadrata, linea divisuralis paene recta; lamellae ca. 10, latae, elevatae. Endostomium nunc magis, nunc minus evolutum, tenuissimum, hyalinum, remote punctulatum, membrana vix, ut videtur, dimidiam dentium longitudinem attingens; processus haud visi; cilia, quum adsint, longitudine dentium.*

Annulus *0.08 mm. altus, triplex, seriebus cellularum, duabus superioribus deciduis, infima persistente.*

Operculum *humile, plano-conicum, mamilla crassa, recta vel obliqua coronatum, fusco-rubrum, opacum.*

Calyptra ?



M. HAGEN DEL.

FIG. 3 — Brachymenium lusitanicum : 1 — *plante grandeur naturelle.* 2 — *un pied grossi avec sporogone.* 3 — *feuilles* $^{15}/_{1}$. 4 — *tissu de la base des feuilles* $^{150}/_{1}$. 5 — *tissu du sommet des feuilles* $^{150}/_{1}$. 6 — *peristome* $^{150}/_{1}$.

Habitat ad moles graniticas prope S. Fiel Lusitaniae, ubi id detexit cl. A. Luisier mense septembri 1909.

«M. Luisier dont le zèle scientifique a enrichi la flore européenne d'un genre des plus curieux, le *Triquetrella*, avait déjà auparavant fait une autre découverte inattendue, restée jusqu'ici inédite, celle du genre *Brachymenium* connu jusqu'à présent seulement des autres parties du monde. On ne saurait trop féliciter notre collègue suisse de ces belles trouvailles, nobles pendants du *Calymperes* des îles italiques, du *Distichophyllum* des Alpes autrichiennes, de l'*Areodictyum* de la Crête, du *Claopodium* du Portugal. Le genre *Brachymenium* se montre ici sous une forme nouvelle bien définie par la combinaison de rameaux claviformes, de feuilles à nervure étroite brièvement excurrente et à cellules bien épaissies, enfin par les caractères du péristome. La bryologie de la péninsule ibérique a certainement encore en réserve assez de trouvailles surprenantes pour récompenser son amateur dévoué».

I. Hagen.

8. Espèces nouvelles pour la flore espagnole

M. Casares Gil a publié, au commencement de cette année, un travail de haut intérêt: *Enumeración y distribución geográfica de las Muscíneas de la Península ibérica.* C'est une mise au point, pour ce qui concerne les Muscinées, de l'ouvrage bien connu de Colmeiro (1), et en même temps une compilation précieuse, écrite par un connaisseur, de tout ce qui a été publié sur les Bryophytes de la péninsule (2).

---

(1) Enumeración y revisión de las Plantas de la Península hispano-lusitana é Islas Baleares. 5 vols. Madrid 1889. Le 5e vol. comprend les monocotylédones et les cryptogames.

(2) M. Casares Gil ne fait cependant aucune mention d'un travail important de M. Warnstorf paru en 1911 dans *Hedwigia: Verzeichnis der von M. Fleischer 1908 während der Monate April und Mai in Südfrankreich und Spanien beobachteten Laub-Leber- und Torfmoose.*

153 mousses, 7 hépatiques et 2 sphaignes sont mentionnées par M. Warnstorf, la plupart récoltées en territoire espagnol; et sur ce nombre

Aussi, me crois-je en droit de considérer comme espèces nouvelles pour l'Espagne ou pour la péninsule, sauf preuve du contraire, celles qui ne sont pas mentionnées dans ce travail. La petite liste que je publie aujourd'hui sera, je l'espère, bientôt suivie d'autres, car la Bryologie ibérique est bien loin, à mon avis, d'avoir dévoilé toutes ses richesses.

Phascum Floerkeanum W. et M. — Salamanca : sur la route de Zamora, près de Aldea-seca, mars 1915, c. fr. — Nouveau pour la Péninsule.

Ceratodon corsicus Schp. — Espagne : lieux secs parmi les cistes, au sommet de la Sierra de Ciudad Rodrigo, Juin 1915 c. fr.

Il avait déjà été récolté, en Portugal par Solms-Laubach à la Serra de Monchique (Algarve), où je l'ai retrouvé moi-même en 1909 et, plus tard, par M. Isaac Newton, aux environs de Porto.

Je crois qu'il ne faut voir dans cette plante qu'une des innombrables formes de *C. purpureus*. Les caractères différentiels du *C. corsicus* sont bien indiqués par Boulay. Limpricht et Roth donnent à tort la nervure des feuilles comme excurrente. Le plus souvent, les feuilles ne sont que finement acuminées, sans excurrence de la nervure. Le caractère tiré des feuilles perichétiales paraît plus constant. Les dents du péristome chez *C. corsicus* sont libres ; quand on y regarde de près, on remarque, malgré qu'on en dise, une marge un peu plus claire sur les bords, moins marquée cependant que chez *C. purpureus*. C'est ce que j'ai constaté aussi dans les exemplaires de l'Algarve.

Tortula latifolia Bruch. — Cette belle espèce, nouvelle pour la Péninsule, est assez commune sur les troncs d'arbres au bord

---

je trouve treize espèces ou variétés nouvelles pour l'Espagne. Trois espèces du genre *Bryum* sont décrites comme espèces nouvelles. Ce sont :

Bryum propinquum Warnst. — Séville.

Bryum nevadense Warnst. — Sierra Nevada : Lanjaron.

Bryum guadaramense Warnst. — Sierra de Guadarrama, près de l'Escurial.

du Tormes aux environs de Salamanca, et même sur les rochers inondés pendant l'hiver près du pont du chemin de fer, à Tejares (var. *propagulifera* Milde) ; — en fruits, sur un *Crataegus*, au bord d'un ruisseau près de Canillas de Abajo (avril 1913) ; — Ciudad Rodrigo : sur les arbres au bord du Rio Agueda, à La Caridad et ailleurs.

Cette espèce ne fructifie que très rarement.

Fissidens serrulatus Brid. — Ce *Fissidens* commun en Portugal n'avait pas encore été signalé en Espagne. Je l'ai récolté à Marin (Pontevedra) en janv. 1915, *stér.*

Coscinodon cribrosus Sw. — Salamanca : sur les rochers ensoleillés près de la gare de Tejares, *st.*

Cette espèce n'est pas citée en Espagne par M. Casares Gil. Elle y avait cependant été récoltée par M. Fleischer à Güejar de la Sierra, près de Grenade à 1000-1500 m. d'altitude. Il s'agit d'une forme à poil court dont Fleischer et Warnstof ont fait une variété nouvelle : var. *brevipila.*

Rhacomitrium protensum Braun. — Cette espèce n'est pas non plus nouvelle pour la Péninsule, mais M. Casares Gil croit qu'il faut sans doute rapporter à *R. aciculare* var. *angustifolium* Höhnel les exemplaires récoltés en Portugal à la Serra d'Estrella (Levier), aux environs de Porto (I. Newton) et dernièrement à Coura (Machado) et exclut ainsi le *R. protensum* de la Péninsule. Je ne puis, il est vrai, vérifier si ces citations sont exactes. Mais j'ai récolté moi même, en 1908, aux environs de Guimarães (Portugal), en particulier au sommet de la Penha, des exemplaires de *R. protensum* que je considère comme authentiques. On les distingue au premier abord du *R. aciculare* à leur tige grêle et allongée.

Orthotrichum rivulare Turn. — Salamanca : sur les pierres inondées, au bord du Tormes, près de Tejares, en société avec *Schistidium rivulare* et *Cinclidotus fontinaloides* c. fr.

C'est une plante nouvelle pour la Péninsule. Je n'en ai récolté qu'une petite touffe, en avril 1913, et je ne l'ai plus retrouvée.

Cryphaea Lamyii C. M. — Ciudad Rodrigo, sur un tronc d'arbre au bord d'un ruisseau, à La Caridad, *stér.* juin 1915. Nouvelle pour l'Espagne. Elle avait été trouvée en Portugal, à Santa Cruz do Bispo par Newton et aux environs de Coimbra par Kindberg. Je l'ai récoltée moi-même, en fruits, au dessous de Castello Novo, au bord de l'Alpreada. Cette dernière localité a été omise par M. Casares Gil.

Eurhynchium abbreviatum (Turn.) Brockm [*E. Schleicheri* (Hedw. fil.) Lor.] Salamanca : Gorge du Tormes en aval du pont du chemin de fer, à Tejares. Nouveau pour la Péninsule (Det. Dixon).



INDICE

dos géneros, espécies e formas novas descriptas neste vol. XIII

DIATOMÁCEAS

FUNGOS

MUSCÍNEAS

PHANEROGAMICAS



INDICE ANALYTICO DO VOL. XIII

Conditions de publication de la Brotéria

Cette Revue, dédiée à la mémoire de Brotero, le prince des naturalistes portugais, se compose de trois séries soigneusement illustrées — *Vulgarisation Scientifique, Zoologie* et *Botanique.*

Ces trois séries sont entièrement indépendantes. Leur publication se fait de telle manière que chaque mois paraît un numéro, alternant la série de Vulgarisation avec les deux autres: toutes forment chaque année trois volumes in 8.° auxquels on peut s'abonner séparément.

Série de Vulgarisation Scientifique

Cette Série exclusivement écrite en portugais, dans un style attrayant, est destinée aux personnes qui, sans vouloir s'engager dans des questions purement scientifiques, désirent néanmoins être au courant du progrès matériel et scientifique du moment.

Ainsi que le nom l'indique, cette série répand et vulgarise les principales connaissances scientifiques en les mettant à la portée de toutes les classes de la société. D'une impression irréprochable et ornée d'un grand nombre d'illustrations, elle se compose de six fascicules par an, lesquels alternent avec ceux des deux autres séries.

Séries de Zoologie et de Botanique

Ces deux séries, purement scientifiques et destinées aux professionels, aux académies et instituts scientifiques, renferment des travaux originaux de spécialistes renommés.

Bien qu'elles s'occupent de toutes les branches de la Zoologie et de la Botanique, elles traitent cependant de l'Entomologie et de la Cryptogamie en particulier, sans oublier les questions de la Systématique, de l'Histologie, de l'Anatomie et de la Physiologie.

La description de plusieurs espèces nouvelles, le nombre et la perfection des gravures originales, l'importance des monographies et la sélection, enfin, des sujets scientifiques ont rendu ces séries très estimées des savants et des sociétés scientifiques du monde entier.

Les articles sont écrits dans différentes langues au gré des auteurs. Chaque série se compose de trois fascicules qui alternent avec ceux de la Série de Vulgarisation.

Prix d'abonnement

Portugal. — Cada Serie 1$500; as tres Series 4$000 réis.
Brazil. — Cada Serie 8$000 rs. fracos; as tres Series 20$000 rs.
España. — Cada Serie 10 peseas; las tres Series 25 pesetas.
República Argentina — Cada erie 5 pesos; las 3 Series 13 pesos.
Uruguay. — Cada Serie 2 pesos; las 3 Series 6 pesos.
India. — Cada Serie 5 rupias; as 3 Series 13 rupias.
Pour les autres Pays. — Chaque Série 10 marcs = 10 shillings = 12,50 fr.; les trois Séries 25 marcs = 25 sh. = 31 fr.

On peut s'abonner chez Mrs.:

— R. Friedländer u. Sohn, Carlstrasse, 11, Berlin N. W. 6, Allemagne.
— Léon Lhomme Succ.r de P. Klincksieck, Rue Corneille, 3, Paris 6.e, France;

Païment d'avance

Agentes da Brotéria

Portugal — *Lisboa:* Carlos Alberto Brito e Cunha, R. Saraiva de Carvalho, 143.
Braga: A. Costa & Mattos, Praça do Barão de S. Martinho, 36, e Joaquim Pereira Villela, R. dos Martyres da Republica, 83-91.
Coimbra: Dr. José Antunes Vaz Serra.
Fundão: Dr. José Pedro Dias Chorão.
Penafiel: P.e Firmino Marques Tavares, Milhundes.
Porto: José Joaquim Ferreira da Silva, Rua de S. Catharina, 846, e Joaquim Maria da Costa, Largo dos Loyos, 56.
Povoa de Varzim: Avelino Dantas.
Santarem: P.e Dr. José Cotrim da Silva Garcez.

Açores — *Angra:* D. Maria de Barcellos Coelho, R. de Jesus, 42.

España — *Tuy:* P.e Candido Mendes, San Telmo, 21.
Pontevedra: Joaquín Duarte Roque, administrador de Brotéria, Apartado, 21.
Madrid: Victoriano Suárez, Preciados, 48.
Barcelona: Eugenio Subirana, Puerta Ferrisa, 14.
Ciudad Rodrigo: P.e Alfonso Luisier, Carniceros, 28.

Brazil — **Administração Central:** Collegio Antonio Vieira, *Bahia.*
Administrador: P.e Ignacio Mendes de Brito.

Rio de Janeiro: J. P. de Souza & C.a (Casa Sucena), Avenida Rio Branco, 76-86.

Estado de S. Paulo: *Itú:* P.e Fernando de Macedo; *Jahú* — Antonio Augusto Martins.

Estado de Minas: *Juiz de Fóra* — P.e Francisco Tollinger, Academia do Commercio; *S. João d'El-Rei* — Monsenhor Gustavo Ernesto Coelho; *Campanha* — P.e Francisco Barcellos; *Cai[illegible]es* — D. Maria Natividade Tavares Baião; *Ponte Nova* — Achilles Saraiva.

Estado de S. Catharina: *Florianopolis* — Bacharel Henrique da Silva Fontes.

Estado do Rio Grande do Sul: *Porto Alegre* — P.e Luiz Zuber, Gymnasio Anchieta; *Pelotas* — P.e Pedro Bucher, Gymnasio Gonzaga; *Cidade de Rio Grande* — Candido Cardoso Rangel, Rua Yatahy, 57.

Estado de Sergipe: Representante em todo o Estado: Dr. Manuel Thomaz G. da Silva, *Aracajú,* Caixa do correio 36; Agente: *Aracajú* — Major Costa Filho.

Estado de Alagôas: *Maceió* — Conego João Machado de Mello.

Estado de Pernambuco: *Recife* — P.e Sá Leitão, Egreja Matriz de S. José; *Pesqueira* — Frei Nicasio.

Estado da Parahyba: *Parahyba do Norte* — P.e Dr. Pedro Anisio, Collegio Pio x, e P.e Dr. Florentino Barbosa, Seminario.

Estado do Ceará: *Sobral* — Victor de Paula Pessoa.

Estado do Piauhy: *Therezina* — P.e Cicero Portella Nunes, Reitor do Seminario.

Estado do Maranhão: *S. Luiz* — P.e Manuel dos Santos Ferreira, Reitor do Seminario de Santo Antonio.

Estado do Pará: *Belem* — J. C. Oliveira, Caixa do Correio 605; e P.e Domingos Gomes Palacio Archiepiscopal.

República Argentina — Casa Editora Alfa y Omega, Callao 573 — 77, *Buenos Aires;* Pedro Salas, librería Rivadavia, esquina Deán y Trejo, *Córdoba.*

Uruguay — Librería de Rius Hermano, Calle Soriano, *Montevideo.*

India Inglesa — P.e José Martins, R. C. Chapel, *Belgaum;* P.e José Pires, Santa Cruz, High School, *Cochim.*

Macao — P.e J. da Costa Nunes, Vigario Geral da Diocese, Seminario de S. José.

BROTERIA

REVISTA LUSO-BRAZILEIRA

Fundada pelos Professores

J. S. Tavares, C. Mendes e C. Zimmermann

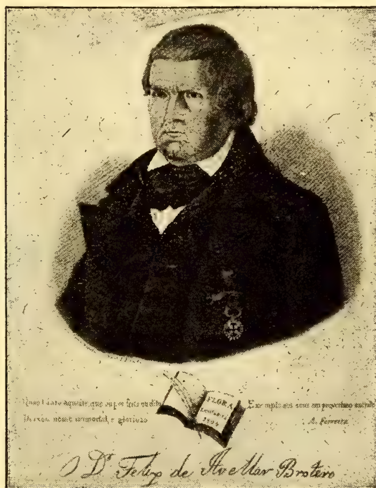
Director: Prof. J. S. Tavares

VOLUME XIV

1916

SÉRIE BOTÂNICA

Com ilustrações



BRAGA

1916

BROTERIA

REVISTA LUSO-BRAZILEIRA

SÉRIE BOTÂNICA

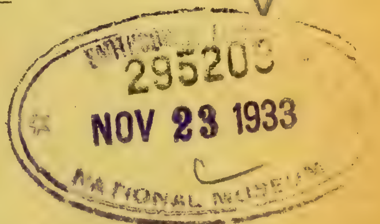
VOL. XIV — 1916

FASC. I

SUMMARIO DO FASCICULO I

Com 1 figura e 1 estampa

(Publicado a 1 de Abril)



BRAGA

1916

Conditions de publication de la Brotéria

Cette Revue, dédiée à la mémoire de Brotero, le prince des naturalistes portugais, se compose de trois séries soigneusement illustrées — *Vulgarisation Scientifique, Zoologie* et *Botanique.*

Ces trois séries sont entièrement indépendantes. Leur publication se fait de telle manière que chaque mois paraît un numéro, alternant la série de Vulgarisation avec les deux autres : toutes forment chaque année trois volumes in 8.° auxquels on peut s'abonner séparément.

Série de Vulgarisation Scientifique

Cette Série exclusivement écrite en portugais, dans un style attrayant, est destinée aux personnes qui, sans vouloir s'engager dans des questions purement scientifiques, désirent néanmoins être au courant du progrès matériel et scientifique du moment.

Ainsi que le nom l'indique, cette série répand et vulgarise les principales connaissances scientifiques en les mettant à la portée de toutes les classes de la société. D'une impression irréprochable et ornée d'un grand nombre d'illustrations, elle se compose de six fascicules par an, lesquels alternent avec ceux des deux autres séries.

Séries de Zoologie et de Botanique

Ces deux séries, purement scientifiques et destinées aux professionels, aux académies et instituts scientifiques, renferment des travaux originaux de spécialistes renommés.

Bien qu'elles s'occupent de toutes les branches de la Zoologie et de la Botanique, elles traitent cependant de l'Entomologie et de la Cryptogamie en particulier, sans oublier les questions de l'Histologie, de l'Anatomie et de la Physiologie.

La description de plusieurs espèces nouvelles, le nombre et la perfection des gravures originales, l'importance des monographies et la sélection, enfin, des sujets scientifiques ont rendu ces séries très estimées des savants et des sociétés scientifiques du monde entier.

Les articles sont écrits dans différentes langues au gré des auteurs. Chaque série se compose de trois fascicules qui alternent avec ceux de la Série de Vulgarisation.

Prix d'abonnement

Portugal. — Cada Serie 1$500; as tres Series 4$000 réis.
Brazil. — Cada Serie 8$000 rs. fracos ; as tres Series 20$000 rs.
España. — Cada Serie 10 pesetas ; las tres Series 25 pesetas.
República Argentina — Cada Serie 5 pesos ; las 3 Series 13 pesos.
Uruguay. — Cada Serie 2 pesos ; las 3 Series 6 pesos.
India. — Cada Serie 5 rupias ; as 3 Series 13 rupias.
Pour les autres Pays. — Chaque Série 10 marcs = 10 shillings = 12,50 fr.; les trois Séries 25 marcs = 25 sh. = 31 fr.

On peut s'abonner chez Mrs. :

— R. Friedländer u. Sohn, Carlstrasse, 11, Berlin N. W. 6, Allemagne.
— Léon Lhomme Succ.r de P. Klincksieck, Rue Corneille, 3, Paris 6.e, France;

Paîment d'avance

BROTÉRIA

COMPOSIÇÃO E IMPRESSÃO: TYP. A VAPOR DE AUGUSTO COSTA & MATTOS
Praça do Barão de S. Martinho — Braga

FRAGMENTS DE BRYOLOGIE IBÉRIQUE

PAR A. LUISIER S. J.

9. Un type nouveau d'Andreaea

Andreaea crassifolia sp. n.

Le 23 novembre dernier, je redescendais, un peu désappointé, le versant sud du «Pico de Jalama», qui fait frontière entre les provinces de Salamanca et de Caceres: j'avais en effet vainement cherché l'*Andreaea Rothii* ou quelque autre congénère que j'espérais trouver sur les roches ensoleillées de cette intéressante montagne. A environ 1.450 mètres, mon attention fut attirée par de petites taches noirâtres sur les blocs granitiques. C'était bien un Andreaea, un minuscule Andreaea de quelques milimètres à peine. A l'étude je reconnus une espèce non décrite encore et des plus curieuses. Je me souvins d'un autre petit Andreaea que j'avais récolté, en août 1906, sur les roches granitiques de la Serra da Gardunha en Portugal, restée jusqu'à présent indéterminée et que, par bonheur, je possédais encore. Je l'avais retrouvée, je crois, en août 1910, sur la même montagne, au dessus de Casal da Serra, mais je n'ai plus aucun exemplaire de cette dernière récolte. Je confrontai la plante portugaise avec celle de Jalama: elles étaient parfaitement identiques.

A en juger par la clef analytique, les descriptions et les figures publiées par Roth dans son ouvrage sur les mousses extra-européennes (1), ma plante semble se rattacher à un petit groupe du sous genre *Euandreaea* Lindb., section *Enerviae* Card., ne contenant jusqu'ici que des espèces de l'hémisphère austral et caractérisé par des tiges courtes, des feuilles lisses ou très peu papilleuses, à base oblongue entière, et longuement acuminées (2).

---

(1) Die aussereuropäischen Laubmoose, Bd 1. 1911.

(2) Ce groupe comprend, d'après Roth: *A. eximia* C. M. (Tasmanie), *A. pumila* Card. (Georgie du Sud), *A. heterophylla* Card. (Georgie du Sud), *A. grimmioides* Dus. (Terre de Feu), *A. laxifolia* Hook. fil. et Wils (Terre de

Elle s'écarte d'ailleurs de toutes les espèces de la section par ses feuilles formées de deux couches de cellules, ce qui est, je crois, un fait unique jusqu'ici parmi les Andreaea sans nervure (1).

Elle forme de petits coussinets noirs, compacts, sur les blocs de granite exposés au sud. Chaque pied se divise dès la base en plusieurs branches principales de 3-5 millimètres qui restent simples ou se ramifient à leur tour au sommet et portent parfois aussi de petits bourgeons latéraux. Sur une coupe transversale, la tige offre un tissu à peu près homogène, formé de cellules assez grandes, les intérieures plus ou moins irrégulières à parois jaunâtres; les périphériques, un peu plus petites, plus fooncées, à parois plus épaisses, sont arrondies et font saillie en dehors, ce qui rend la coupe crénelée.

Les feuilles, toutes sans nervure, sont de deux sortes. Les inférieures squamiformes, à peine visibles à l'oeil nu, sont dilatées, ovales ou oblongues appliquées, terminées par un petit mucron étalé. Elles s'allongent un peu à mesure qu'elles s'approchent du sommet de la tige, et sont formées, du moins les plus petites, d'une seule couche de cellules lisses, arrondies, les inférieures exceptées qui sont rectangulaires. Par suite de la petitesse des feuilles, la tige, quand elle n'offre pas de bourgeons latéraux, paraît être dénudée. Les feuilles supérieures, subitement plus grandes et très nombreuses, sont agglomérées au sommet de la tige, dressées à l'état sec, un peu étalées et souvent recourbées en dedans à l'état humide. Oblongues ou plus souvent obovales à la base, elles sont ensuite longuement lancéolées linéaires, obtuses ou peu aiguës et atteignent, à l'extrémité de la tige, 2 millimètres et même plus.

Feu), *A. flexuosa* R. Broun (Tasmanie), *A. microvaginata* M. (Nouvelle Zélande). M. Dixon à qui j'ai envoyé un échantillon de ma plante est aussi de cet avis. Il m'écrit: «The Andreaea must certainly be a new species. It is perhaps most nearly allied to a small group of species including *A. eximia* C. M., *A. pumila* Card., *A. heterophylla* Card. and *A. grimmioides* Dus. all from the Southern Hemisphere (Tasmania, Patagonia), but there have all the leaf unistratose; so that it is very distinct from them».

(1) «(Die Blätter) sind teils rippenlos und einschichtig, teils besitzen sie eine Rippe und zeigen alsdann zuweilen aufwärts doppelschichige Randreihen». Roth, op. cit. p. 2.

A la base, d'abord sur toute la largeur de la feuille, les cellules sont rectangulaires, à parois très épaisses, sinueuses, poreuses et ne forment qu'une seule couche. Ces cellules remontent à la partie médiane du limbe jusqu'au dessus de la base. Tout le reste de la feuille est formé de deux couches de cellules uniformes, arrondies, ou dilatées en travers sur les bords, lisses ou légèrement mamilleuses au sommet des feuilles, à parois très épaisses et disposées en rangées longitudinales très régulières.

Des bandelettes à double couche de cellules descendent ordinairement plus ou moins dans la base et sont reconnaissables à leur couleur plus foncée. Les feuilles, jaunes à la base ou même décolorées, deviennent dans le haut de plus en plus foncées et sont noirâtres à l'extrémité. Sur les bords, jusqu'assez près de la base, on remarque d'ordinaire une marge fine hyaline formée par les parois extérieures des cellules et sur laquelle le corps cellulaire coloré se détache comme une ligne crénelée très élégante. Ce dernier détail mérite d'être noté, car il fournit, ce me semble, l'explication d'un phénomène qui peut dérouter : tandisque les coupes transversales n'accusent la présence d'aucune papille, les feuilles vues de face, à un fort grossissement semblent au contraire, dans la moitié supérieure surtout, chargées de grosses papilles arrondies ; ces papilles apparentes ne sont, à mon avis, que les corps cellulaires eux-mêmes globuleux et colorés vus par transparence et en relief, à travers la membrane hyaline, comme feraient des perles incluses dans une masse vitreuse. Cette membrane, extérieurement lisse dans la partie moyenne des feuilles, suit dans le haut les contours des corps cellulaires et rend la feuille mammilleuse.

Les fleurs sont monoïques, terminales. Fleurs mâles sur un rameau spécial semblable aux rameaux féminins ou terminant une branche principale ; les folioles externes sont allongées, étroitement ligulées, à double couche de cellules jaunes ; les internes courtes, dilatées, apiculées obtuses, formées d'une seule couche de cellules hyalines et rectangulaires à la base, jaunes et arrondies dans le reste du limbe ; anthéridies grosses, décolorées, accompagnées de paraphyses un peu plus longues, grèles, décolorées dans la partie inférieure, jaunes dans le reste et un peu dilatées vers le sommet.

Feuilles périchétiales imbriquées, très dilatées, terminées par

un apicule arrondi au sommet, largement engaînantes et entourant étroitement la capsule.

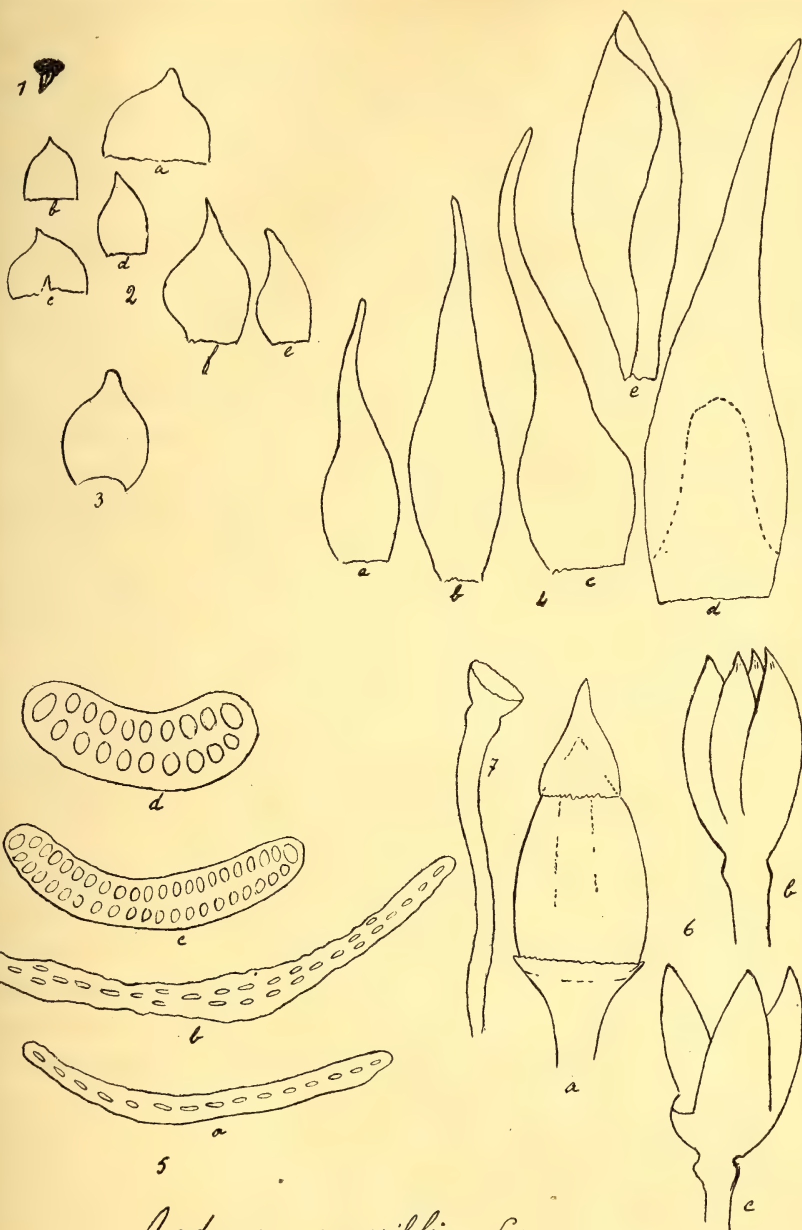
Celle-ci est ovale, petite, élargie inférieurement, pointue au sommet, noire et à paroi très dure. Elle est avant la sporose sessile sur la vaginule courte, evasée et scarieuse, qui en entoure la base comme une soucoupe. La déhiscence se fait par quatre valves ovales, acuminées, libres au sommet, où elles sont comme fenêtrées par la décoloration de certaines rangées longitudinales de cellules et semblent finir par se lacérer en lanières fines et courtes. Les valves ne semblent pas parvenir jusqu'à la base de la capsule ([1]).

La coiffe petite, conique, scarieuse à la base, persistant assez longtemps, ne couvre que la pointe de la capsule ; les spores sont tétraédriques, couleur de rouille, lisses. Le pseudopode, d'abord très court, s'allonge, après la sporose, en filament décoloré qui émerge au dessus des feuilles périchétiales et ne porte, le plus souvent, que la vaginule et parfois des débris de paroi capsulaire.

Andreaea crassifolia Luis. sp. n.

Planta humillima cespites compactos parvos nigrescentes efformans; caulis 3-5 millim. altus, basi in ramos primarios plurimos divisus simplices vel apice ramosos, rarius gemmulis lateralibus instructos, ob parvitatem foliorum aspectu nudos. Folia omnia enervia; inferiora minima, squamiformia, imbricata, adpressa, apice obtuso patula, superne paulatim longiora; superiora subito multo majora suprema 2 mill. excedentia, dense conferta, erecto-patentia; saepe incurvata e basi lutea oblonga longe lanceolato-linearia, apice obtusiusculo nigrescente. Cellulae inferiores rectangulares elongatae, valde incrassatae, porosae, unico strato dispositae; mediae superio-

(1) Je dois avouer que cette description des valves de la capsule pourrait ne pas être suffisamment exacte, car, malgré mes recherches, je n'ai pu trouver jusqu'ici, que deux capsules vides, munies encore de leurs valves. Les nombreuses capsules presque mûres que j'ai examinées portent de faibles sillons correspondant aux lignes de déhiscence et qui semblent n'intéresser que la partie supérieure de la capsule.



Andreaea crassifolia Luisier sp. n.

res et usque prope basim marginales, rotundatae vel transverse dilatatae in series longitudinales valde regulares, pulchre dispositae, duplex stratum in tota superiore foliorum parte efformantes, omnes laeves vel apice foliorum leviter papillosae (1).

Flores monoici terminales. Folia perigonialia externa elongato-lingulata, interna brevia dilatato-rotundata obtuse apiculata, cellulis inferioribus rectangularibus hyalinis, superioribus rotundis luteis; antheridia crassiuscula albida, paraphysibus superne luteolis dilatatis paulo breviora. Folia perichaetialia magna, valde dilatata, apiculata, late vaginantia, intima capsulam arcte amplectentia. Capsula parva ovata, apice acuta, basi elata, nigra, parietibus crassis valde duris, in vagina brevi, scariosa, sessilis, ab apice ad basim versus valvulis quatuor liberis dehiscens, post sporarum emissionem pseudopodio albido exserta, decidua; calyptra parva acuminata, satis diu persistens; sporae rufae, tetragonae, sublaeves.

Habitat ad moles graniticas. Lusitania: Serra da Gardunha c. fr. (VIII, 1906); Hispania: Pico de Jalama c. fr. (23-XI-1915).

EXPLICATION DES FIGURES

1 — Plante entière, grandeur naturelle.

2 — Feuilles inférieures, de plus en plus grandes à mesure qu'elles s'approchent du sommet de la tige.

3 — Feuilles périgoniales.

4 — Feuilles supérieures ; en *d*, la ligne pointillée indique la limite des cellules rectangulaires; *e*, feuille périchétiale interne ; *f*, bords d'une feuille avec bande hyaline.

5 — Coupes transversales des feuilles ; *a*, feuilles inférieures ; *b*, base des feuilles supérieures avec régions à double couche de cellules ; *c*, moitié supérieure de la feuille ; *d*, coupe d'une feuille périgoniale externe.

6 — Capsules fermée et ouvertes ; en *c*, l'une des valves a été enlevée.

7 — Pseudopode après la chute de la capsule.

---

(1) Ne quis aspectu foliorum papilloso, ob globulosas cellulas per lucidos parietes tanquam papillae crassae apparentes, fiant sectiones transversales.

10. Les débris d'une collection de mousses portugaises

Hélas ! ce n'est que trop vrai, du matériel très considérable récolté par moi dans presque toutes les provinces du Portugal, pour servir de base à une flore bryologique portugaise, que j'avais l'intention d'écrire, il ne me reste que des débris. Presque tout a eu, à l'implantation de la république, en 1910, le sort des autres collections du Collège de Campolide. La petite partie de ce matériel que je possède actuellement, m'a été rendue par le gouvernement provisoire, pour donner quelque satisfaction aux réclamations de M. Mange, Consul général de Suisse à Lisbonne, à qui je conserverai toute ma vie le plus reconnaissant souvenir. Je crois devoir la publier comme une contribution utile à l'étude de la bryologie portugaise. A part un cas ou l'autre où, sûr de ma mémoire, j'ai cité quelque localité dont je ne possède plus d'exemplaire, la liste qui suit n'est que l'énumération des mousses portugaises que je possède actuellement (1) et que, sauf indication contraire, j'ai récoltées moi-même. J'ai d'ailleurs procédé tout d'abord à une révision aussi consciencieuse que possible de ce petit matériel.

Andreaea crassifolia Luis. — *Beira Baixa :* Serra da Gardunha c. fr. — *Vide supra.*

Andreaea Rothii Web. et Mohr. — *Minho :* Guimarães au sommet de la Penha c. fr. ; — *Beira Baixa :* Serra da Estrella : Cantaros c. fr. ; Serra da Gardunha c. fr. — Dans toutes ces localités, sur le granite.

Pleuridium subulatum (Huds.) Rab. — *Beira Baixa :* São Fiel c. fr. ; — *Extremadura :* Torres Vedras : Cadriceira, c. fr.

Gymnostomum calcareum Bryol. germ. — *Beira Baixa :* Fun-

(1) Ceci explique pourquoi je ne cite pas ici toutes les espèces et les localités que j'ai publiées avant octobre 1910. Ce silence n'implique donc nullement une rétraction des indications précédentes.

dão : Outeiro, ster. — *Extremadura :* Torres Vedras : Turcifal, c. fr. ; Mafra ; murs de la «Tapada» c. fr. ; Lisbonne : Lumiar c. fr. ; Palhavã c. fr. ; Cintra c. fr.

Weisia viridula (L.) Hedw. — *Extremadura :* Torres Vedras : Cadriceira c. fr.

Eucladium verticillatum (L.) Br. eur. — *Extremadura :* Lisbonne : Lumiar ster. ; Setubal : São Paulo c. fr.

Dicranella varia (Hedw.) Schimp. — *Extremadura :* Torres Vedras : Cadriceira, Barro, Orjarissa c. fr.

Dicranum scoparium L. — *Beira Baixa :* Serra da Estrella ; Serra da Gardunha ; Fundão ; Solar dos Barrigas c. fr. ; *Extremadura :* Costa de Caparica : Valle de Rosal. — *Algarve :* Serra da Foya.

Campylopus polytrichoides De Not. — *Minho :* Guimarães, ster. — *Beira Baixa :* São Fiel, ster. — *Extremadura :* Cintra, ster. ; Costa de Caparica : Valle de Rosal, c. fr. — *Alemtejo :* Coruche, ster. (Branco Teixeira).

Leucobryum glaucum (L.) Schp. — *Extremadura :* Cintra : Parc de Monserrate, sous les chènes, ster.

Ceratodon purpureus (L.) Brid. var. **pallidiseta** Luis. — *Beira Baixa :* Serra da Estrella : Nave de Santo Antonio c. fr. ; Louriçal do Campo, c. fr. — *Extremadura :* Costa de Caparica : Pinhal del-Rei, ster.

Ceratodon corsicus Schimp. — *Algarve :* Serra da Picota, parmi les cistes, c. fr.

Leptotrichum subulatum (Bruch.) Hfe. — *Douro :* Felgueiras : Pombeiro, c. fr. — *Extremadura :* Torres Vedras : Cadriceira, c. fr. — *Algarve :* Monchique, c. fr.

Pottia minutula (Schl.) Br. eur. — *Extremadura:* Torres Vedras: Barro, dans une vigne, c. fr.

Pottia Starkeana (Hedw.) C. M. — *Extremadura:* Lisbonne: Collège de Campolide, c. fr.

Didymodon luridus Homsch. — *Minho:* Guimarães, ster. — *Beira Baixa:* São Fiel, c. fr.

Trichostomum caespitosum (Bruch.) Jur. — *Extremadura:* Torres Vedras: Plateau des forts, c. fr.

Cette espèce paraît très rare dans la Péninsule. Elle n'avait été, que je sache, récoltée qu'une seule fois, près de Coïmbre par Kindberg (var. *lonchoneuron* Kindb.). En Espagne, elle n'a pas encore été trouvée.

Trichostomum crispulum Bruch. — *Beira Baixa:* Portas do Rodão, ster. — *Extremadura:* Torres Vedras: Cadriceira, c. fr., Cintra, c. fr., Lisbonne: Monsanto, ster.

Trichostomum mutabile Bruch. — *Extremadura:* Torres Vedras: Cadriceira, c. fr.

Dans cet exemplaire, le péristome est irrégulier, comme il arrive assez souvent dans cette espèce.

Trichostomum littorale Mitt. — *Alemtejo:* Odemira, ster. (R. Nobre).

Timmiella Barbula (Schw.) Limpr. — *Extremadura:* Cintra, c. fr., Lisbonne: Palhavã, Campolide, c. fr. — *Algarve:* Monchique, c. fr.

Cette espèce paraît être commune dans tout le sud du Portugal, sur les vieux murs, et fructifie presque toujours.

Timmiella flexiseta (Bruch.) Limpr. — *Extremadura:* Sur les bords de la Lagoa d'Albufeira en terrain inculte et sec, ster.

Desmatodon meridionalis Luis. — *Alemtejo:* Sur un mur à Odemira, ster. (R. Nobre) (cf. Luisier, *Fragments de Bryologie ibérique,* Brotéria, Sér. Bot., vol. XIII, 1915, pag. 149).

Aloina ericaefolia (Neck.) Kindb. (= **A. ambigua,** Br. eur., Limp.) — *Extremadura:* Setubal : Serra de S. Luiz, c. fr. ; *Alemtejo:* Tapada de Villa Viçosa, c. fr.

Aloina aloides (Koch) Kindb. — *Extremadura:* Setubal, c. fr.

Barbula vinealis Brid. — *Alemtejo:* Odemira, ster. (R. Nobre).

var. **cylindrica** (Tayl.) Boul. — *Extremadura:* Lisbonne : Monsanto, c. fr.

Barbula gracilis (Schl.) Schw. — *Extremadura:* Lisbonne : Monsanto, c. fr.

Barbula convoluta Hedw. — *Extremadura:* Costa de Caparica : Pinhal d'El-Rei, ♀ (forma *propagulifera,* à feuilles portant des propagules allongées, ovoides, grèles, à divisions cellulaires transversales).

Barbula Hornschuchiana Schultze — *Douro:* Porto : Paranhos, ster.

Tortella squarrosa (Brid.) Limpr. — *Extremadura:* Cintra ; Costa de Caparica : Pinhal d'El-Rei. — *Algarve:* Serra da Picota.

Cette espèce me paraît fructifier rarement dans la Péninsule. Elle est commune dans la province de Salamanca, mais ici, comme dans les localités portugaises indiquées, je ne ne l'ai jamais vue en fruits.

Tortula cuneifolia (Dicks.) Roth — *Beira Baixa:* Fundão : Outeiro, c. fr. ; São Fiel, c. fr. — *Extremadura:* Bellas, c. fr. ; entre Setubal et Palmella dans les bois de pins, c. fr. — *Algarve:* Serra da Picota, c. fr.

Fleischer a décrit une var. **marginata** caractérisée par les cel-

lules marginales colorées en jaune. C'est un caractère très variable, dans la même plante, et vraiment insuffisant pour constituer une variété.

Tortula muralis (L.) Hedw. — *Beira Baixa:* Fundão, S. Fiel. — *Extremadura:* Costa de Caparica : Pinhal d'El-Rei. — Très commune dans toute la Péninsule et fructifie partout richement.

Tortula marginata (Br. eur.) Spruce — *Extremadura:* Lisbonne : Palhavã, c. fr., Lumiar, c. fr.

Tortula Solmsii (Schimp.) Roth — *Extremadura:* Bellas, c. fr.

Je crois devoir rapporter à cette espèce une Tortula récoltée à Bellas près de Lisbonne, en décembre 1908. Elle s'accorde en tous points avec la description de Schimper (Syn. ed. II, p. 200), un seul excepté : je n'ai observé aucune feuille à nervure vraiment excurrent. Schimper dit, il et vrai, «folia mutica vel costa lutea excedente plus minus longe mucronata», mais dans ma plante la nervure s'arrête, dans beaucoup de feuilles, un peu au dessous du sommet, dans d'autres, elle arrive au sommet et forme un petit apicule. Les feuilles sont, en outre, beaucoup plus longues que ne l'indique la figure publiée par Roth (Europ. Laubm. I, Pl. LI, fig. 7). Mais il en est de même pour un exemplaire que je possède de Madère, déterminé par M. Cardot. Schimper dit d'ailleurs (loc. cit.) «folia lingulata et spathulato-lingulata», ce qui est très exact. Les feuilles de ma plante sont un peu plus larges, moins chargées de papilles que dans le spécimen de Madére. Celui-ci a la nervure légèrement excurrente en s'achevant à l'extrémité de la feuille qui est aiguë. Voici d'ailleurs une description de l'exemplaire de Bellas:

Plante très petite, ayant à peine quelques millimètres. Feuilles en rosette, très peu chlorophylleuses, allongées, ligulées, quelques-unes un peu spatulées, à sommet arrondi, obtus ou légèrement apiculé par la nervure, celle-ci s'arrêtant parfois au dessous du sommet. Cellules inférieurs des feuilles, rectangulaires, allongées, hyalines, lisses ; les supérieures carrées, ovales ou polygonales, décolorées, très papilleuses (papilles en fer à cheval), excepté sur les bords ; ceux-ci sont formés par plusieurs rangées de cellules jau-

natres, lisses, linéaires inférieurement, carrées ou rhomboidales dans la partie supérieure.

Pedicelle très mince, de 18-20 millim., rougeâtre et tordu à droite ([1]) à la base, pâle au sommet et tordu à gauche; capsule petite, mince, longue d'environ 1,5 mill., rougeâtre; peristome rougeâtre, très papilleux, décrivant presque deux tours de spire, anneau s'enroulant. Mes exemplaires sont tous déoperculés.

Tortula subulata (L.) Hedw. — *Beira Baixa:* Fundão, dans les châtaigneraies, c. fr. — *Extremadura:* Lisbonne: Lumiar, c. fr.

Tortula inermis (Brid.) Mont. — *Beira Baixa:* Fundão: Outeiro, c. fr.

Tortula laevipila (Brid.) De Not. — *Beira Baixa:* Fundão, sur les oliviers, c. fr. — *Haut-Alemtejo:* Gavião (leg. Pequito Rebello), c. fr. — *Extremadura:* Lisbonne: Palhavã; Setubal.

Dialytrichia Brebissonii (Brid.) Limpr. — *Beira Baixa:* Portas do Rodão, sur les blocs de quartzito, au bord du Tage, ster.

Fissidens Warnstorfii Fleisch. — *Extremadura:* Lisbonne: Lumiar, bords d'un bassin d'eau très calcaire; Setubal, dépôts calcaires d'une fontaine près de São Paulo, ster.

Fissidens incurvus Starke — *Minho:* Dans un fossé, près de Guimarães. — *Beira Baixa:* São Fiel. — *Extremadura:* Lisbonne: Campolide, Palhavã; Setubal: Brancanes, Cotovia. — Partout c. fr.

Fissidens pusillus Wils. — *Extremadura:* Lisbonne, Palhavã, c. fr. — Je crois que cette espèce est nouvelle pour le Portugal. Le *F. algarvicus* Solms-Laub. s'en rapproche beaucoup, mais il a les feuilles bien plus longuement acuminées.

([1]) Je suppose toujours que l'observateur est à l'intérieur de la spirale.

Fissidens decipiens De Not. — *Extremadura :* Cintra, ster. ; Setubal : Brancanes, ster., Commenda, c. fr.

Fissidens serrulatus Brid. — *Minho :* Serra do Gerez (var. *Langei* (De Not.) Bottini, ster. — *Douro :* Felgueiras : Pombeiro, c. fr. — *Extremadura :* Cintra (var. *Langei*). — *Algarve :* Monchique : Serra da Foya, ster.

Comme on le voit, le *F. serrulatus* est répandu dans tout le Portugal. Il y revêt diverses formes et il serait utile d'en faire l'objet d'une monographie complète. J'en ai décrit une var. nouvelle, var. *Henriquesii*, dans Ann. Acad. Polyt. Porto, II (1907) p. 4. Elle est caractérisée par des tiges molles, grêles, de 10-20 cent., à feuilles espacées, presque pas arquées à l'état sec, finement et irrégulièrement dentées, parfois crénelées, sur tout le pourtour.

Fissidens taxifolius (L.) Hedw. — *Extremadura :* Torres Vedras : Barro, ster. — Les feuilles sont un peu plus étroites et plus longues que dans le type.

Octodiceras julianus (Savi) Brid. — *Extremadura :* Cintra : Fonte da Sabuga, ster.

Cinclidotus fontinaloides (Hedw.) P. B. — *Douro :* Felgueiras, près de Jogueiros, dans un ruisseau, Pombeiro, ster. — *Beira Baixa :* Portas do Rodão, forme trapue, ster.

Grimmia leucophaea Grev. — *Minho :* Guimarães : Pencelo, c. fr. — *Beira Baixa :* São Fiel, c. fr.

Les exemplaires récoltés à Pencelo ont les feuilles plus allongées et les poils plus courts que dans le type.

Grimmia fragilis Schimp. — *Beira Baixa :* Serra d'Estrella : Espinhaço do Cão, c. fr.

Grimmia pulvinata (L.) Sm. — *Minho :* Guimarães, c. fr. — *Beira Baixa :* Covilhã, c. fr., São Fiel, c. fr.

Grimmia trichophylla Grev. subsp. **Lisae** (Not.) Bottini — *Beira Baixa:* Covilhã; Soalheira. — *Algarve:* Serra da Picota.

Grimmia trichophilla Grev. est une espèce très polymorphe qui a été subdivisé en plusieurs petites espèces, réduites au rang de sous-espèce par Bottini et dernièrement par Loeske dans sa monographie des *Grimmiacées européennes*. Il n'est pas facile de se faire une idée bien exacte de ces sous-espèces et de pouvoir avec sûreté rapporter à l'une où à l'autre les exemplaires récoltés dans la Péninsule. La plante de Soalheira semble tenir le milieu entre *Grimmia Lisae* et *G. Sardoa.* La nervure va en s'affaiblissant vers la base, comme dans cette dernière, le tissu de la base des feuilles est plus lâche que dans les exemplaires de *G. Lisae* récoltés par Levier près de Rome; dans cette dernière plante les feuilles sont tantôt révolutées des deux cotés, tantôt d'un seul, ou même planes. Elles sont révolutées des deux côtés dans l'exemplaire de Soalheira. Dans ma plante de Covilhã, la nervure est forte à la base comme dans *G. Lisae;* les cellules de la base sont la plupart rectangulaires.

Grimmia decipiens (Schultze) Lindb. — *Minho:* Guimarães — *Beira Baixa:* Serra da Gardunha, Fundão, très commune et fructifie abondamment. — *Extremadura:* Cintra, c. fr.

Grimmia Hartmanni Schimp. var. **epilosa** Milde. — *Minho:* Guimarães, Penha (det. Bottini).

Grimmia patens (Dicks.) Br. eur. — *Beira Baixa:* Serra da Estrella: Ruisseaux au dessus du *Sanatorio* de Covilhã, c. fr., Cantaros, c. fr.

Racomitrium aciculare (L.) Brid. — *Minho:* Serra do Gerez: Leonte, Albergaria, ster. — *Beira Baixa:* Serra da Estrella: Espinhaço do Cão, Cantaros.

Les AA. sont unanimes à dire que les feuilles de *R. aciculare* n'ont qu'une seule couche de cellules. Et c'est, de fait, la forme normale, l'unique qui ait été observée, jusqu'ici. Les exemplaires que j'ai récoltés au Gerez appartiennent aussi à cette forme ty-

pique. Ceux de la Serra d'Estrella offrent, au contraire, une modification importante qui montre bien que *R. aciculare,* aussi bien que la plupart des autres *Grimmiées,* est susceptille d'une adaptation xérophytique, caractérisée par des feuilles à deux couches de cellules. La plante de Espinhaço do Cão et des Cantaros offre sur plusieurs points des feuilles des régions à deux couches de cellules, soit sur les bords, soit sur le reste du limbe. Cette anomalie est encore plus accentuée dans les exemplaires que j'ai récoltés au dessus de la source du Zezere. Á part, en effet, une zone assez étroite le long de la nervure, tout le reste du limbe est formé de deux couches de cellules. J'ai observé la même tendance dans les exemplaires de cette espèce que j'ai récoltés près de Zamarra (Ciudad Rodrigo, Espagne) dont les bords des feuilles sont aussi formés de deux couches. Je n'ai trouvé nulle part, en Portugal, la var. *angustifolia* Höhn.

Racomitrium protensum Broun. — *Minho :* Serra do Gerez : Albergaria ; Guimarães : Penha.

Racomitrium sudeticum (Funk) Br. eur. — *Beira Baixa :* Serra da Estrella : Cantaros.

Cette espèce avait déjà été récoltée à la Serra d'Estrella, en 1881, par Levier et Julio Henriques. L'herbier de l'Université de Coïmbre en possède aussi un petit exemplaire cueilli à Mafra par Estacio da Veiga. M. le Dr. A. Machado l'a trouvée à Molêdo do Minho. Elle parait être très rare en Portugal.

Racomitrium heterostichum (Hedw.) Brid. — *Minho :* Gerez : Campo das Abrotegas, à ± 1.450 m. ; Guimarães : Pencelo, c. fr. — *Beira Baixa :* Fundão, S. Fiel.

Racomitrium microcarpum Brid. — *Minho:* Gerez ± 1.400 m.)

J'ai déjà cité ailleurs (1) cette espèce récoltée par moi au Gerez. Son existence en Portugal peut surprendre. J'avoue que je conserve moi même des doutes sur l'exactitude de cette détermina-

(1) Ann. Acad. Polyt. Porto, v (1910), p. 77.

tion. Les feuilles ont, en effet, des poils bien plus longs que dans le type, ceux-ci sont, du reste, sans papilles et les cellules du sommet sont pour la plupart allongées. Or Loeske, dans son récent travail sur les *Grimmiacées* d'Europe, dit expressément, en parlant de *R. microcarpum:* «Es ist an den Streckzellen in der Blattspitze und den nicht papillösen Haarspitzen sehr leicht zu unterscheiden, weil diese Kombination *bei keiner andern Art vorkommt.*»

Racomitrium canescens (Weis.) Brid. — *Minho :* Guimarães. — *Douro :* Felgueiras : Pombeiro.

Racomitrium lanuginosum (Ehrh.) Brid. — *Minho :* Gerez, sommets ; Guimarães, sommet de la Penha. — *Beira Baixa :* Gardunha, au sommet. — *Extremadura :* Cintra. — *Algarve :* Serra da Picota. Partout sur rochers granitiques, ster.

Ptychomitrium polyphyllum (Dicks.) Bruch. — *Minho :* Guimarães, murs près du cimetière.

Hedwigia albicans (Webb.) Lindb. — *Minho :* Serra do Gerez, où elle est commune. — *Douro :* Felgueiras. — *Beira Baixa :* Serra da Gardunha, Solar dos Barrigas. — *Algarve :* Serra da Picota. — Cette espèce est très commune en Portugal et fructifie partout abondamment.

Zygodon viridissimus (Diks.) Broun. — *Extremadura :* Torres Vedras, sur les arbres du parc du Collège du Barro, et au bord de la route de Turcifal, c. fr.

Orthotrichum diaphanum (Gm.) Schr. — *Extremadura :* Lisbonne : Campolide, sur un palmier, c. fr. ; Costa de Caparica : Val do Rosal, sur les oliviers, c. fr. ; Torres Vedras : Barro ; Setubal.

Orthotrichum tenellum Bruch. — *Beira Baixa :* Fundão, sur un laurier-rose, c. fr.

Orthotrichum affine Schr. — *Beira Baixa:* Fundão : Outeiro. — *Algarve:* Monchique.

Orthotrichum Sturnni Hornsch. — *Minho:* Guimarães, c. fr.

Orthotrichum leiocarpum Br. eur. — *Minho:* Serra do Gerez, sur un *Sorbus*, en face du Valle do Teixo, c. fr.

Entosthodon ericetorum (Bals. et De Not.) Br. eur. — *Extremadura:* Torres Vedras : Barro, Cadriceira, c. fr.

Entosthodon Templetoni (Sm.) Schwgr. — *Minho:* Serra do Gerez, c. fr. — *Douro:* Felgueiras : Pombeiro, c. fr. — *Beira Baixa:* Cardigos, c. fr. (leg. J. S. Tavares). — *Extremadura:* Torres Vedras : Cadriceira. — *Algarve:* Serra da Picota, c. fr.

Funaria mediterranea Lindb. — *Extremadura:* Torres Vedras : Orjarissa.

Funaria convexa Spruce — *Beira Baixa:* Portas do Rodão. — *Extremadura:* Lisbonne : Compolide, c. fr. ; Lumiar.

Funaria hygrometrica (L.) Ldb. — *Beira Baixa:* Fundão : Outeiro, c. fr. — *Extremadura:* Lisbonne : Campolide, c. fr.

Funaria microstoma Br. eur. — *Extremadura:* Lisbonne : Monsanto, c. fr. *.

Anomobryum juliforme Solms Laub. — *Beira Baixa:* Louriçal do Campo.

Pohlia elongata Hedw. — *Beira Baixa:* Serra da Gardunha, c. fr.

Epipterygium Tozzeri (Greb.) Lindb. — *Extremadura:* Torres Vedras, près de Turcifal, c. fr.

Bryum argenteum L. — *Minho:* Guimarães. — Cette espèce est, sans doute, commune en Portugal, comme dans tout le reste de la Péninsule.

Bryum murale Wils. — *Douro:* Lordêlo do Ouro (leg. J. F. Ramalho).

Bryum alpinum Huds., var. **meridionale** Schimp. — *Beira Baixa:* Serra d'Estrella : Espinhaço do Cão, c. fr.

Bryum capillare L. — *Beira Baixa:* Matta do Fundão, c. fr. — *Extremadura:* Cintra.

Bryum Donianum Grev. — *Algarve:* Serra da Picota.

Brachymenium lusitanicum (Luis.) Hag. — *Beira Baixa:* Serra da Gardunha, près du Collège de São Fiel, c. fr. (1).

Mnium undulatum L. — *Minho:* Serra do Gerez : Albergaria ; Guimarães. — *Beira Baixa:* S. Fiel. — Je ne l'ai jamais trouvé en fruits en Portugal.

Mnium punctatum (L.) Hedw. — *Beira Baixa:* Serra d'Estrella, lieux humides au dessus de la source du Zezere.

Aulacomnium palustre (L.) Schw. var. **cincinnatulum** Luis. var. nov. — A typo differt caulibus humilioribus dense foliatis, fere cylindricis, foliis crispato contortis, praesertim sub apice ramorum, ubi per breve spatium plerumque pulcherrimos cincinnulos efformant.

Beira Baixa: Serra da Gardunha.

Les feuilles contournées en spirale et élégamment frisées sur un petit espace au dessus du sommet des rameaux, les tiges courtes (4-5 centim. rarement plus), densément feuillées et presque julacées donnent à cette plante un aspect tout particulier.

---

(1) Cf. Brotéria, XIII, 1915, p. 151.

Bartramia pomiformis (L.) Hedw. — *Beira Baixa :* Serra da Gardunha : Casal da Serra, c. fr. — Châtaigneraies du Fundão.

Bartramia stricta Brid. — *Extremadura :* Setubal. — *Alemtejo :* Gavião (leg. Pequito Rebello). — *Algarve :* Monchique : Caldas.

Philonotis calcarea Schp. — *Beira Baixa :* São Fiel ; Portas do Rodão.

Les caractères morphologiques me font conclure que ces deux plantes appartiennent à *Ph. calcarea ;* feuilles homotropes à nervure non élargie à la base, forte et excurrente, dents géminées sur les bords à la moitié inférieure, tissu translucide et tiges fréquemment courbées en crochet au sommet. Les deux localités indiquées sont cependant siliceuses et je ne suis pas arrivé à déceler la présence des particules calcaires dans le substratum de mes exemplaires.

Catharinea undulata (L.) W. et Mohr. — *Douro :* Porto, c. fr. — *Beira Baixa :* Fundão, c. fr.

Catharinea angustata Brid. — *Minho :* Guimarães, au bord du Rio Selho.

Pogonatum aloides (Hedw.) P. B. var. **minimum** (Crome) Limpr. — *Beira Baixa :* Serra d'Estrella : Cantaros, c. fr. ; São Fiel, c. fr. — Serra da Gardunha, c. fr.

Pogonatum nanum (Schr.) P. B. — *Beira Baixa :* Serras d'Estrella et de Gardunha, c. fr.

Polytrichum alpinum L. — *Beira Baixa :* Serra d'Estrella : Espinhaço do Cão, c. fr.

Polytrichum formosum Hedw. — *Minho :* Serra do Gerez. — *Beira Baixa :* Serra d'Estrella, assez commun.

Polytrichum piliferum Sch. — *Beira Baixa :* Serra d'Estrella ;

Covilhã ; São Fiel. -- *Alemtejo :* Gavião. — *Algarve :* Serra de Foya.

C'est le Polytric le plus commun dans tout le Portugal. Il fructifie presque partout.

Polytrichum juniperinum Wild. — *Minho :* Serra do Gerez : Caldas. -- *Beira Baixa :* Serra da Gardunha. — *Algarve :* Serra da Foya.

Polytrichum commune L. — *Minho :* Serra do Gerez. — *Beira Baixa :* Serra d'Estrella ; Serra da Gardunha.

Diphyscium sessile (Schm.) Ldb. — *Minho :* Britteiros : chemin de Citania, c. fr.

(La fin au prochain fascicule).



ADICIONES
A LA FLORA DE GALICIA

(Continuación de la pág. 32, vol. XIII, 1915)

Abunda en los parajes muy húmedos de Olveira, *Coruña* y cercanias de Mondoñedo, *Lugo*.

subsp. **serotina** Bor.

Se diferencia de la *pratensis* por sus hojas menores, las superiores linear-lanceoladas; cabezuelas tambien menores aovadas; apéndices de las escamas involucrales lanceolados o elípticos acastañados con las pestañas pálidas; escamas ocultas por los apéndices; aquenios con vilano rudimentario o nulo.

Habita en los prados de Olveira, *Coruña*.

var. **tomentosa** (v. n.).

Caule 4-6 dm. alto, lanuginoso, a medio vel supra medium parce ramoso; foliis fere omnibus integris, cinereo-tomentosis; anthodii ovalis mediocris appendicibus squamas prorsus tegentibus, rufulis, ellipticis, ciliis brevibus (disco vix duplo longioribus) circumductis; pappo subnullo.

Tallo elevado de 4-6 dm. lanuginoso con pocos ramos en la porción superior; casi todas las hojas enteras, cinéreo-tomentosas por ambas caras; involucro de tamaño mediano ovalado; apéndices ocultando totalmente las escamas involucrales, rojizo-amarillentos, elípticos, cercados de pestañas apenas de doble long. que los mismos discos; vilano nulo o rudimentario.

Vegeta en algunos prados húmedos de la parroquia de Salcidos, *Pontevedra*.

var. **Pourreti** Rouy.

Disco de los apéndices involucrales de un amarillo pálido, angosto-linear con pestañas blanquecinas.

Al borde de los caminos cerca de la ciudad de Mondoñedo, *Lugo*.

Centaurea Deveauxii Gren. y God.

Se crian en Galicia las dos var. siguientes:

var. 1.ª **macrocephala** De Pomm.

Planta elevada de 5-8 dm. ramosa; hojas en su mayoría lanceolado-lineares; cabezuelas cilindráceas de 14-16 mm. de long. por 8-12 de ancho; aquenios con vilano.

Solo hemos encontrado una planta en los contornos de Paizás, *Pontevedra.*

var. 2.ª **microcephala** Deb.

Á esta var. pertenecen todos los pies vistos entre Mellid y Furelos.

Centaurea Jacea L. raza **Ruscinonensis** Boiss. *(C. Amara* L. V. *Fl.* T. III pag. 603).

Examinadas de nuevo las plantas cogidas en los alrededores de Olveira y que aplicamos á la *C. Jacea* L. subesp. *C. Amara* (*C. Amara* L. como esp. v. *Fl.* l. c.), y comparadas con ejemplares de la *C. Amara* L. y *C. Ruscinonensis* Bss., echamos de ver que corresponden á esta última, lo propio que las muestras vistas en otros puntos.

Existen en nuestra región las tres var. siguientes:

var. 1.ª **recognita** Rouy subvar. **tubulosa** Rouy; *C. tubulosa* Chabert.

Hojas inferiores lanceoladas aserradas ó pinnatífidas en la mitad inferior y en lo restante dentadas, las superiores angosto-lanceoladas enteras ó denticuladas; las rameales lanceolado-lineares, cabezuelas casi globosas, apéndices de color castaño, corolas periféricas no radiadas.

var. 2.ª **canescens** Rouy: *(C. Jacea canescens* De Not.).

Tallos y hojas cinéreo-pubescentes; cabezuelas mayores; involucro ovoideo-globoso; apéndices de las escamas involucrales parduscos en medio y con el borde blanco-escarioso más ó menos brillante.

var. 3.ª **Godeti** Rouy.

Hojas gruesas grandes oblongo espatuladas obtusitas mucronadas enteras ó ligeramente sinuado-dentadas escasamente pubescentes por ambas páginas; cabezuelas bastante grandes; involucro casi globoso algo atenuado en la base; apéndices parduscos.

La var. 1.ª habita sitios húmedos de los contornos de Olveira, *Coruña* y en los márgenes del Sil frente á la estación de La Rua, *Orense,* la 2.ª en la riberas del mismo rio debajo del monasterio de San Esteban de Ribas del Sil, *Orense* y en las del Miño entre las Eiras y Goyan, *Pontevedra*; la 3.ª tambien á orillas del Sil cerca de La Rua.

Obs. — Respecto á la *Centaurea rivularis* Brot. nos parece muy acertada la opinión del S. Pereira Coutinho—A FLORA DE PORTUGAL pag. 655: debe reputarse como var de la *C. nigra* L. por poseer los aquenios, vilano bien formado, y la *C. nigra* L. var. *pallida* Lge. debe subordinarsela como subvar. ó forma, atendida la coloración de apéndices y pestañas.

Centaurea pectinata L. (V. *Fl.* T. III pág. 603).

En Galicia hemos visto las tres var. siguientes.

var. 1.ª **genuina** Rouy.

Hojas anchas oblongas, las inferiores lirado-pinnatífidas, las demás pinnatífidas siendo los lóbulos obtusos ó en las superiores aguditos, todas amplexicaules y auriculadas en la base.

var. 2.ª **rufescens** Gaut.

Hojas elípticas ú oblongas atenuadas en la base no auriculada, apenas atenuadas en el ápice, pinnatífidas con los lóbulos más estrechos agudos ó aguditos.

var. 3.ª **acutiloba** Brig.

Hojas más estrechas lanceoladas, atenuadas tanto en la base como en el ápice, pinnatífidas y sus lóbulos linear-lanceolados acuminados: planta mas ó menos cinérea, de tallos delgados postratrado-ascendentes.

Serratula Seoanei Wk. var. **minor** (v. n.).

Foliorum inferiorum limbo lyrato-pinnatifido, mediorum serrato, superiorum integro; variat corollis lilacinis vel albidis.

Lamina de las hojas inferiores lirado-pinnatífido, la de las medias aserrado y entera la de las superiores; las corolas ya lilacinas ya casi blancas.

En algunos prados de Salcidos medio inundados por el Miño, *Pontevedra*.

Cirsium filipendulum Lge. (V. *Fl.* T. II pág. 430).

var. 1.ª **macrocephalum** (v. n.).

Caule apice breviter nudo, a medio ramoso, ramis 2-3 calathia versus apicem ferentibus; foliis caulinis pluribus auriculato-amplexicaulibus; calathiis (saltem caulem ramosque terminantibus) permagnis 4-4,5 cm. diam.; anthodii phyllis inferioribus et mediis sub anthesi recurvis.

Tallo robusto de 8-10 dm. de alt. desnudo en corto trecho en el ápice, ramoso desde el medio llevando cada ramo en la extremidad 2-3 cabezuelas; hojas caulinas numerosas auriculado-abrazadoras; cabezuelas muy grandes al menos las terminales en tallo y ramos de 4-4,5 cm. de diam.; foliolos inferiores y medios del involucro recurvos.

Viven algunos pies aunque escasos cerca de la cumbre del monte Santa Tecla, *Pontevedra*.

var. 2.ª **angliciforme** (v. n.).

Folia caulina auriculata semiamplexicaulia; anthodii inferne attenuati sed basi rotundati phylla pallida ápice fusca, inferiora lanceolato-linearia, superiora linearia.

Hojas caulinas auriculado-medio abrazadoras; involucro inferiormente atenuado, redondeado en la base y sus foliolos pálidos menos el ápice negruzco, los inferiores lanceolado-lineares, los superiores lineares.

No es raro en tierras baldias y secas.

Circium anglicum ? DC.

Tallo sencillo monocéfalo, araneoso-lanoso, desnudo en la mitad superior; hojas caulinas semiamplexicaules no auriculadas lanceolado-lineares, dentadas con espinillas pequeñas y debiles en el margen, verdes por las dos páginas; involucro redondeado en la base con los folíolos inferiores y medios lanceolados terminados en espina corta, los superiores lanceolado-lineares.

Hemos visto un solo ejemplar en el Herbario del difunto D. Victor Lopez Seoane cogido cerca del Ferrol, *Coruña,* pero sin raiz ni hojas basilares.

× **Cirsium palustre > lanceolatum** Reichb., *C. superpalustre* Rouy.

Tallo surcado, escasamente peloso, alado hasta las cabezuelas por la decurrencia de las hojas; estas lampiñas o araneoso-pubescentes por la página inferior, por la superior lisas o con pocas asperezas, nunca con espinillas, las basilares e inferiores pinnado-partidas con los segmentos de 5 lóbulos divergentes, terminados en espina débil y margen ciliado-espinosito; cabezuelas 3-7 a ve-

ces más, agregadas en la extremidad de los ramos cortos axilares, apenas mayores que las del *C. palustre* Scop. y de igual forma. Planta en que predominan los caracteres del *C. palustre* sobre los del *C. lanceolatum.*

Un solo pie a orillas del rio Ribey cerca del Puente de Humoso, *Orense.*

Nota. — Tanto en este híbrido como en los pies gallegos del *C. palustre* Scop. la callosidad de los folíolos involucrales *in vivo* no es negra sino de un blanco marmóreo viscoso, en casos raros aparece de un rojo obscuro el ápice; en la desecación al fin tórnase negra.

Galactites tomentosa Moench var. **candida** (v. n.).

Corollae prorsus albae.

Distínguese por sus flores blancas.

Remitida desde Arbo por el Sr. Vázquez Estéves, tambien la hemos visto en Oya, *Pontevedra.*

Tolpis barbata Gaertn.

Admás de la especie típica con los folíolos externos del involucro notablemente más largos que los internos, flores discolores, lígulas largas y aquenios con el vilano de 2 cerdillas, se producen en Galicia las formas siguientes.

for. α) **discolor** Rouy.

Foliolos del involucro y corolas como en la esp.; vilano de 4-5 cerdillas.

Mesclada con el tipo en la zona litoral.

for. β) **dichroa** Gaut.

Foliolos externos del involucro proximamente de la long. de los internos; corolas discolores; lígulas poco más largas que el involucro; vilano de 4-5 cerdillas.

En parajes despejados y áridos cerca del Puente de Humoso, *Orense.*

for. γ) **minor** Lge.

Planta pequeña de 8-20 cm. de long.; hojas nada ó escasamente dentadas, menores que las de la for. precedente como asi mismo las cabezuelas; vilano de 4-5 cerdillas.

Asociada a la forma precedente.

var. **grandiflora** I. Ball.

Hojas anchamente oblongas (menos las superiores lanceoladas) irregularmente inciso-dentadas; cabezuelas grandes; folíolos del involucro, corolas y vilano como en el tipo.

Solo hemos visto un pie y ese bastante robusto en los arenales de la última cuenca del Miño, *Pontevedra*.

Tolpis umbellata Bert. (V. *Fl.* T. II, pág. 441).

for. α) **latifolia** (n.).

Folia inferiora et media ovato-oblonga irregulariter dentata, superiora oblonga vel oblongo-lanceolata; corollae omnino flavae; ligulae anthodii foliolis interioribus subduplo longiores; pappus 4-5 setis constans.

Hojas inferiores y medias aovado-oblongas irregularmente dentadas, las superiores oblongas u oblongo-lanceoladas; todas las corolas (lígulas) amarillas, las externas de la doble long. de los folíolos interiores del involucro; vilano con 4-5 cerdillas.

Con estos caracteres nos ha enviado un buen pie de Arbo el Sr. Vázquez Estéves.

for. β) **pusilla** (f. n.).

Caule gracili simplici aut parce ramoso, 1-2 dm. alto; foliis et calathiis duplo triplove minoribus; ligulis anthodium aequantibus; pappo 4-5 setas exhibente.

Tallo endeble sencillo o poco ramoso de 1-2 dm. de alt.; hojas y cabezuelas 2-3 veces menores que las del tipo; lígulas externas de la long. del involucro; vilano de 4-5 cerdillas.

En los montículos cascajosos de los contornos de Humoso, *Orense*.

Lapsana communis L.

var. 1.ª **glandulosa** Freyn.

Porción inferior del tallo y ramos cubierta de glándulas estipitadas; lóbulo terminal de las hojas inferiores rodeado de dientes anchos alternando con otros mucho menores.

Habita en algunas hondonadas de Camposancos, *Pontevedra*.

var. 2.ª **pubescens** (v. n.).

Caule a basi usque ad medium vel ultra foliisque saltem inferioribus et mediis crispo-pubescentibus; calathiis et acheniis majoribus; ad var. *macrocarpam* Ball accedit.

Tallos al menos en su mitad inferior y las hojas inferiores y medias cubiertas de pubescencia retorcida; cabezuelas y aquenios mayores; afin si no es una forma de la var. *macrocarpa* Ball.

Entre los matorrales de las cercanias de Humoso, *Orense*.

Thrincia hispida Roth. (V. *Fl.* T. III pág. 608).

Además de presentar esta esp. los folíolos del involucro ya lampiños ya farinoso-híspidos como los de la *T. hirta* Roth. (*T. nudicalix* Lag., *T. psilocalix* Reichb.) ofrece las variedades descriptas en el *Prod.* T. II pág. 214.

var. 1.ª **minor** Bss.

Pequeña, con los escapos de 1 dm. o menos, no engrosados en el ápice; cabezuelas menores.

var. 2.ª **major** Bss.

Planta multicaule más robusta e hirsuta; cabezuelas de doble grandor. Danse la esp. y var. en las pendientes rocosas de las Ermitas, *Orense*.

Thrincia hirta Roth. (V. *Fl.* T. II pág. 447).

var. **leontodontioides** (v. n.).

Glabrescens vel prorsus glabra; scapus nudus vel 1-2 squamas gerens; anthodii foliola glabra praeter apicem barbulatum; inferiora perbrevia squamiformia; acheniorum externorum pappus coroniformis e pilis aliis liberis aliis inter se connexis formatus, pilis ipsis inaequalibus. Ad genus *Leontodon* viam aperit.

Lampiña o alampiñada; escapo ya enteramente desnudo ya con 1-2 escamas; folíolos del involucro lampiños menos el ápice barbado, los inferiores muy cortos escamiformes; vilano de los aquenios periféricos en forma de corola formado de pelos unos libres, otros entre si trabados por una membrana, siendo desiguales en long. los pelos. Por las escamas que a veces llevan los escapos y por los vilanos externos casi pelosos tiene la facies de un *Leontodon*. No es raro en los juncales húmedos de Salcidos, Las Eiras &, *Pontevedra*.

Nota. — La var. o forma *arenaria* DC. es, a lo que creemos, puramente local. En la margen derecha del Miño frente a Camposancos y cerca de la corriente vive esa forma con la raiz perpendicular más o menos alargada y generalmente ramificada en la porción superior produciendo cada uno de los ramos rosetones foliosos y mayor o menor número de escapos. Pero observando cuidadosamente esas plantas bien pronto se echa de ver que sus hojas e involucros pertenecen a las formas o variedades comunes; unas tienen hojas tenues más o menos híspidas con involucro lampiño (var. *nudicaulis* Lag.) o pelierizado, otras hojas crasas (var. *crassifolia* Welw.) — El vilano en los pies gallegos de esta especie es biserial, formada la serie externa por pelillos cortos finamente denticulados alternos con los de la serie interna más largos, plumosos en la mitad superior y más o menos ensanchados en la base.

Leontodon autumnalis L. var. **Merinoi** Pau (V. *Fl.* T. II pág. 450) subvar. **heterocarpus** (subv. n.).

Achenia peripherica solum apice attenuata, disci saltem aliqua longe rostrata; pappi radii pauciores; subvar. *L. autumnalem* cum *L. carpetano* connectens.

Los aquenios presentan dos formas, unos los externos tan solo atenuados en el ápice, los del centro al menos algunos terminados en picó largo; radios del vilano en menor número, pero siempre los externos con pelillos cortos denticulados alternando con otros más largos plumosos.

Es abundante en las montañas de Ramilo, *Orense*. Por sus dos formas de aquenios esta subvar. enlaza el *L. autumnalis* L. que tiene todos los aquenios atenuados en el ápice con el *L. carpetanus* Lge. que los tiene todos con pico largo y confirma de hecho la opinión de nuestro sabio amigo, Sr. Pau, de que el *L. carpetanus* Lge. no pasa de ser una var. del *L. autumnalis* L.

Picris hieraciodes L. (V. *Fl.* T. II pág. 455).

var. 1.ª **umbellata** Rouy (*P. umbellata* Nees).

Planta erizada de pelillos rigidos biganchudos en la punta; hojas estrechas lanceoladas o lanceolado-lineares; ramillos floríferos aproximados formando inflorescencia umbeliforme.

Abunda sobre todo en la región media de Galicia.

var. 2.ª **gracilis** Jord.

Tallo débil erguido, paucifloro, pubescente, poco o nada áspero

como tampoco las hojas estrechas como en la var. precedente y menos profundamente dentadas; cabezuelas menores 1-3 en el extremo del tallo.

En los alrededores de Noya, *Coruña*.

Hypochaeris radicata L. var. **rostrata** Moris.
subvar. **heterosperma** (subv. n.).

Nana, 1 dm. circiter longa, laete virens, subglabra; caule simplici vel a basi bifurcato; foliolis involucri triseriatis; acheniis periphericis breviter, disci longe rostratis.

Planta pequeña como de un dm. de alt. verde, alampiñada; tallo sencillo o bifurcado desde cerca de la base; hojuelas del involucro en 3 series; aquenios de la circunferencia con pico corto, los del centro con pico largo.

Vive en la montaña de Peña bolosa (Ancares) a unos 1.500 m. s. m. *Lugo*.

for. 1.ª **foliata** Gentil como var. (BULLET. DE GEOGRAPH. BOT. oct. 1912).

Planta generalmente robusta; hojas 2-3 caulinas bien desarrolladas.

Alguna que otra vez aparece esta forma en parajes frescos y en los prados asi en Camposancos como en Salcidos cerca del afluente Tamuje &, *Pontevedra*.

Obs. — Segun nuestras observaciones, la *Hypochaeris radicata* L. en climas benignos y húmedos como el nuestro donde florece casi todo el año, una vez terminada la primera floración, produce a fines de verano o comienzos de otoño rosetones foliosos en el cuello de la raiz y se renueva la vegetacion en los tallos viejos del año en la base y porción inferior, secándose la superior; pues bien de los rosetones foliosos más tempranos nacen en otoño tallos con 1-4 hojas y la parte inferior de los tallos viejos del año echa hojas y a veces rosetones en el origen de los ramos, brotando nuevos ramos de la axila de las hojas y del centro de los rosetones. Creemos pues que esta forma es otoñal, y esta particularidad la indicamos hace años en 1897 en nuestra CONTR. A LA FL. DE GALICIA, pág. 36.

for. 2.ª **fistulosa** (f. n.).

Robusta, 5-7 dm. alta, valde ramosa; caulibus, ramis ac pedunculis tota longitudine fistulosis; calathiis magnis explicatis 3-3,5

cm. diam. ; anthodio 2-2,5 cm. longo ; acheniis omnibus longe rostratis.

Tallos de 5-7 dm. de alt. robustos y muy ramosos, tallos ramos y pedúnculos fistulosos ; cabezuelas grandes, abiertas de 3-3,5 cm. de diám. ; involucro 2-2,5 cm. de long. ; aquenios todos con pico largo.

A la vera de los caminos y en tierras cultivadas de Humoso, *Orense*.

Hypochaeris glabra L. (V. *Fl.* T. II pág. 463).

for. **parva** (f. n.).

Exigua, 8-15 cm. alta ; foliis parvis 1-3 cm. l. ; caule tenui subfiliformi simplici rarius unum ramulum producente ; calathiis parvis, corollis anthodium aequantibus vel eum parum excedentibus ; acheniis communiter erostratis.

Planta pequeñita de 8-15 cm. de alt. ; tallo delgado casi filiforme, sencillo o con un ramo ; hojas cortas de 1-3 cm. de long. ; cabezuelas pequeñas, lígulas externas pocas, frecuentemente 4-6, de la long. del involucro poco más o menos ; aquenios comunmente sin pico.

Vive en sitios húmedos de la isla de la Toja, *Coruña.*

Taraxacum officinale Wiggers (V. *Fl.* T. II pág. 465).

En Galicia, por lo que hemos podido observar, solo se producen las variedades y formas siguientes que aqui resumimos.

var. 1.ª **laevigatum** DC. (V. *Fl.* T. II pág. 465).

for. α) **erythrospermum** Reuter (V. l. c. pág. 466).

for. β) **communiforme** Rouy.

Lóbulos de las hojas casi iguales, todos lanceolados o lanceolado-lineares, enteros o pocos con algunos dientes ; planta de talla corta.

Habita en los contornos de Arbo (Vázquez Estéves).

for. γ) **latilobus** (f. n.).

Foliis pinnatipartitis, segmentis alterne valde inaequalibus, oblongo-lanceolatis vel lanceolatis, acutis, fere omnibus integris ; foliolis involucralibus infimis scariosis tandem reflexis ; acheniorum rostro fructum duplo superante.

Hojas pinnado-partidas en segmentos muy desiguales alternos, oblongo lanceolados o lanceolados, agudos, casi todos enteros; folíolos inferiores del involucro escariosos al fin reflexos; pico de los aquenios de la doble long. del fruto.

Vive en parajes frescos de Humozo, *Orense*.

var. 2.ª **obovatum** DC. como esp. (V. *Fl.*... T. II pág. 466).

for. **runcinatum** Rouy.

Hojas pinnatífidas, runcinadas y sus lóbulos generalmente agudos, menos el terminal mayor y obtuso; pico de los aquenios más largo que el fruto.

Planta tan común o más que la var. *genuina*.

Nota. — El pico de los aquenios en la var. es como tres veces la long. de los frutos, en la forma la long de dicho pico es variable; en unos piés aparece poco más largo que el fruto (ejemplares de la región media y montana) en los de la región litoral el pico es más largo, como tres veces la long. del fruto semejante al de la var. típica o genuina.

Lactuca viminea Presl. (V. *Fl.* T. II pág. 469).

var. 3.ª **Allionii** Rouy (*Prenanthes ramosissima* All.).

Tallos más cortos que en el tipo, 3-4 dm. de l. erguidos y casi paralelos, ramosos en el extremo inferior; decurrencia de las hojas hasta poco más de la mitad de los entrenudos; porción saliente de las corolas igual a la long. del involucro.

Habita en las márgenes de Bibey frente á Humoso, *Orense*.

Lactuca saligna L.

Planta bisanual de tallo erguido, junciforme, blanquecino, sencillo o poco y cortamente ramoso en el ápice; hojas lampiñas con el nervio medio blanquecino o pardusco, las inferiores lanceoladas o lanceolado-lineares, sinuado-dentadas o sinuado-pinnado-partidas o pinnatífidas y los lóbulos lanceolados o lanceolado-lineares terminados en diente escarioso, las medias y superiores enterísimas asaeteadas en la base no decurrente; cabezuelas brevisimamente pedunculadas ya solitarias ya 2-4 fasciculadas en la axila de hojas bracteiformes en la parte superior del tallo y ramos; involucro oblongo-cilíndrico y sus folíolos obtusos de borde escarioso; corolas amarillas; aquenios complanados, trasovado-lanceolados

apiculados, acastañados, al fin negros, señalados com 7-8 costillas longitudinales y transversalmente rugosos; pico blanco de la doble long. del aquenio.

Vive aunque escasa al borde de la via férrea en San Clodio, *Orense.*

× **Sonchus aemulus** (*S. oleraceus* < *asper)* (hy. n.).

Folia pinnatipartita, segmento terminali triangulari, lateralibus minoribus ovatis aut oblongis, infima et media auriculato-amplexicaulia, auriculis minus rotundatis quam in *S. aspero*, superiora auriculis patentibus acutis haud amplexicaulibus; achenia oblonga 3-5 costata, breviter marginata nec transverse rugosa. Cum parentibus ad Salcidos.

Las hojas son pinnado-partidas con el segmento terminal triangular y los laterales menores aovados u oblongos, las ínfimas y medias auriculado-abrazadoras no siendo las auriculas tan redondeadas como en el *S. asper* Hill., aurículas de las hojas superiores patentes agudas no abrazadoras; aquenios oblongos con 3-5 costillas longitudinales con margen angosto y sin rugas trasversales.

Vive en terrenos frescos cultivados de Salcidos, *Pontevedra*, asociada a sus padres; pero predominando los caracteres del *S. asper* Hill.

Sonchus tenerrimus L. a) *annuus* Lge. (V. *Fl.* T. II pág. 473).

El Sr. Várquez Estéves ha tenido la fortuna de recoger en las cercanias de Arbo, *Pontevedra*, una abundante colección de las diversas formas que ofrece esta esp., la qual juntamente con los exemplares reunidos por nosotros hemos procurado examinar cuidadosamente no habiéndonos sido posible ajustarlos a las 3 variedades señaladas por Lange en el PRODR. FL. HISP. T. II pág. 241. Tal es el polimorfismo de la planta anual. Los segmentos foliares ya 3-4 laterales ya 1 y a veces ninguno reducida entonces la lámina al segmento terminal. Dichos segmentos laterales aun en el mismo pie pasan de la configuracion ovalada o aovado-lanceolada a la lineal. La parte superior del tallo ya lisa ya estipita-

do-glandulosa; los pedúnculos unos largos y otros cortos, unos glandulosos y otros lisos, sin glándulas. De donde puede inferirse que las var. Langeanas no deben tener más valor que el de formas locales sin la constancia de caracteres propia de las verdaderas variedades.

Crepis foetida DC. (V. *Fl.* T. II pág. 478).

Prodúcense en Galicia las dos var. siguientes:

var. 1.ª **vulgaris** Bisch.

Pedúnculos y folíolos involucrales sin glándulas, aquellos tomentosos, estos tomentosos y pelosos.

En el valle de Lóuzara, *Lugo.*

var. 2.ª **glandulosa** Bisch.

Pedúnculos e involucros con glándulas estipitadas entre el tomento.

En los montes del Courel, *Lugo* y en los de Humoso, *Orense.*

Crepis virens L.

Esta esp. en todas sus formas es comunísima en Galicia; pero mientras dichas formas en la región litoral muestran la superficie externa de los folíolos involucrales solo pubescente-farinosa, en la región media y montana la tienen además revestida de pelillos rígidos negruzcos y glandulosos como tambien a veces la parte superior del tallo y los pedúnculos.

Crepis lampsanoides Froel (V. *Fl.* T. II pág. 480).

for. **subintegrifolia** (f. n.).

Caulis debilis, 2 2,5 dm. altus, a basi alterne ramosus; folia alia vix lyrata, alia integra, leviter denticulata ex lobulo terminali in petiolum alatum excurrente constantia, folia superiora lanceolata vel lanceolato-linearia; calathia parva; anthodii phylla parce glandulosa.

Tallo endeble, de 2-2,5 dm. de long. alternativamente ramoso desde la base; de las hojas ínfimas y medias unas apenas son liradas, las otras enteras, ligeramente denticuladas reducidas al lóbulo terminal decurente en peciolo alado, las hojas superiores lanceoladas o lanceolado-lineares; cabezuelas pequeñas con los folíolos involucrales escasamente peloso-glandulosos.

En terrenos sombrios de los contornos de Santiago, *Coruña.*

Obs. — Tanto en esta forma como en la var. *simplex* Rouy (*Fl.* T. III p. 610) y aun en los ejemplares más tiernos de la esp. típica, los pelos de los pedúnculos e involucros no son negros sino blanquecinos y las glándulas amarillentas.

Género **Hieracium** L.

Entramos no sin reparo a tratar de este género que bien puede llamársele laberíntico, en el cual muchas de las esp., subesp. y variedades manifiestan polimorfismo tal que parece interminable. Qué fijeza y constancia tengan tales formas, difícil es determinarlo. Seria preciso reproducirlas de semilla para valuar hasta que grado conservan sus caracteres. En lo que no puede caber duda es, que el sitio, altitud, cualidades y circunstancias ambientes del terreno han de causar en las especies alejamientos y diferenciaciones mayores o menores del tipo primitivo, dando origen a múltiples variedades y formas. En muchas especies gallegas se nota la misma variabilidad; pero concuerda ésta con la que despliegan las mismas especies en otros paises? Creemos que en las habitantes en comarcas de poca altitud las diferencias han de ser insignificantes, no asi en las que se remontan a regiones montañosas. De todas maneras a las formas y variedades ya descubiertas hemos aplicado las observadas en Galicia siempre que nos ha sido posible. Seria de desear que uno o varios botánicos con decidida afición al estudio de este género reuniran los materiales recogidos en toda España, los ordenaran y clasificaran debidamente.

Hieracium pilosella L. (V. *Fl.* T. II pág. 484).

Admás de la var. *pilosissimum* Fries (V. l. c.) dánse las formas seguientes.

for. 1.ª **virescens** Fries.

Hojas verdes por ambas páginas; cabezuelas pequeñas.

Arenales áridos de los Peares, *Orense,* cercanias de Ribas pequeñas, *Lugo* y de Arbo, *Pontevedra.*

for. 2.ª **nigrescens** Fries.

Hojas verdes como en la anterior; cabezuelas algo mayores,

involucros sembrados de abundantes pelillos negros glandulíferos y sin pelos blancos.

En los montículos estériles cerca de Humoso, *Orense*, raro!

for. 3.ª **bracteolatum** (f. n.).

Caulis brevis, 1-10 cm. longus, apice villosus et glandulosus, 4-5 bracteolas gerens; folia angusta oblongo-lanceolata subtus albo-tomentosa, supra virescentia, tomento stellato flavescente cito deciduo obsita, utrinque insuper pilosa; anthodii hemisphaerici phylla pilis aliis albis brevibus subadpressis, aliis nigris glanduliferis vestita.

Tallo corto de 8-10 cm. de long. con 4-5 bracteolillas esparcidas, velloso y glanduloso en el ápice; hojas estrechas oblongo-lanceoladas blanco-tomentosas por el envés, verdes y salpicadas de tomento estrellado amarillento, caduco por el haz, pelosas además por ambas páginas; involucro hemisférico y sus folíolos cubiertos de pelillos cortos recostados y de otros negros erguidos y glandulíferos.

En los montecillos secos de Humoso, *Orense*.

for. 4.ª **grandiflorum** Fries.

Hojas grandes, espatulado-oblongas, pelosas por las dos caras y blanco-tomentosas por el envés; escapos largos de 2-3 dm., glandulosos en el ápice; folíolos involucrales vestidos de pelos unos blancos, largos, patentes y otros cortos, negros, glandulíferos; cabezuelas grandes con los radios muy salientes.

Habita en las vertientes despejadas del monte Aloya cerca de Tuy, *Pontevedra*.

for. 5.ª **pulchellum** Scheele.

Hojas como en la var. precedente, pero más cortas y a veces trasovadas; parte superior del escapo y foliolos del involucro con abundantes pelos blancos y raros pelos negros, glandulosos.

En los altozanos del valle de Humoso, *Orense*.

Hieracium castellanum Bss. et Reut. (V. *Fl.* T. II pág. 485).

Viven en Galicia las dos for. comunes.

for. 1.ª **pilosum** Scheele.

Folíolos involucrales revestidos de pelos largos blancos, negros

en la base y además de pelillos cortos, negros, glandulosos en cantidad variable y aun a veces sin ellos.

for. 2.ª **glandulosum** Scheele.

Foliolos involucrales cubiertos de pelillos cortos, negruzcos glandulosos, acompañados de raros pelos blancos no glandulosos, los cuales con frecuencia faltan.

Esta 2.ª forma abunda mucho más que la 1.ª Además debemos notar que los escapos no solo llevan escamillas en el ápice, sino todo a lo largo, aunque no en todos los casos.

Hieracium murorum L. (V. *Fl.* T. II pág. 486).

for. 1.ª **cardiophyllum** Jord.

Hojas basilares al menos las inferiores ovales obtusas debilmente dentadas, las interiores algo más estrechas agudas y más dentadas especialmente hacia la base, esta en casi todas escotada o acorazonada, hoja caulina lanceolada; pedúnculos e involucros muy glandulosos; estilos amarillos.

Vegeta a la vera de los senderos en los Peares (Tres rios), *Orense.*

for. 2.ª **gentile** Jord.

Tallo endeble de 2-3 dm. de l. pelosito, casi liso, comunmente monofilo; hojas basilares finamente dentadas, unas truncadas y otras escotadas en la base, las inferiores ovaladas, las superiores oblongas ó lanceoladas, manchadas; pedúnculos e involucros espesamente glandulosos; estilos de un amarillo sucio.

Vive en las laderas del valle Lóuzara en Santalla, *Lugo.*

for. 3.ª **sudrei** Rouy.

Tallo casi liso, de 3-8 dm. de alt., fistoloso, afilo o con 1 hoja bracteiforme en la parte superior; hojas basilares elípticas, oblongas u oblongo-lanceoladas obtusas o agudas, en su mayoria truncadas o escotadas en la base, más o menos profundamente dentadas en la mitad inferior, alampiñadas por el haz, suavemente pelositas por el envés y margen; estilos amarillos.

Asociada a la for. 1.ª en los Peares, *Orense.*

var. 4.ª **oblongum** Jord. como esp.

Tallo bastante áspero mono-difilo; hojas basilares contraidas en pecíolo, enteras o algunas denticuladas, oblongas u oblongo-lan-

ceoladas, pelosas por ambas caras, la caulina inferior semejante a las basilares, la superior bracteiforme; pedúnculos ascendentes farinosos y glandulosos como también los involucros; estilo lívido. Esta planta representa con bastante exactitud la forma *abietinum* Sudre de la var. *oblongum.*

En parajes arenosos de los Peares, *Orense.*

Hieracium vulgatum Fries (V. *Fl.* T. II pág. 486).

En Galicia danse las formas siguientes.

* *Todas ó algunas de las hojas manchadas.*

for. a) **approximatum** Jord.

Hojas al menos las inferiores muy manchadas, todas dentadas, las basilares e inferiores oval-lanceoladas agudas, las caulinas 4-6, de ellas las superiores más pequeñas; pedúnculos con pelillos glandulosos cortos.

Habita en las pendientes del Courel, Iribio y valle de Lóuzara, *Lugo* &

for. b) **heterophyllum** (f. n.).

Differt a praeced. for. foliis basilaribus dimorphis, aliis parvis ovalibus brevepetiolatis, inferne subcontractis, aliis multo majoribus ovato-oblongis, alte dentatis; pedunculis et involucri phyllis parce glandulosis, glandulis breviter stipitatis.

Distínguese de la anterior por las hojas basilares de dos formas, unas ovales pequeñas y con peciolo corto casi contraidas en la base, otras mucho mayores aovado-oblongas profundamente dentadas; pedúnculos y folíolos del involucro con pocos y cortos pelos glandulosos.

Recogido en los picachos del monte Oribio (Iribio), *Lugo.*

for. c) **inquinatum ?** Jord.

Tallo áspero con 2-3 hojas caulinas finamente dentadas, las inferiores oblongas u oblongo-lanceoladas, las superiores aovadas; pedúnculo con raros pelos blancos y largos y abundantes pelillos cortos glandulosos; involucro sembrado de pelos mesclados, unos sencillos y otros glandulosos.

La muestra que tenemos a la vista consta solo de una cabezuela fructífera y solo podemos juzgar por el número y forma de las hojas.

Prodúcese en los montes próximos a Nogales, *Lugo*.

* * *Hojas no manchadas.*

for. d) **latebrosum** Jord.

Tallo elevado de 4-6 dm., ampliamente ramificado en el tercio superior, áspero sobre todo en la porción inferior; hojas profundamente dentadas en la mitad o en los dos tercios inferiores, las caulinas 4-8 aovado-lanceoladas, menos la superior linear-lanceolada; panoja abierta y laxa; folíolos involucrales cubiertos de dos clases de pelillos unos largos sencillos y otros en mayor número más cortos glandulíferos; estilo casi lívido.

Vive en los bosques del Invernadeiro, de Humoso y Ramilo, *Orense*.

for. e) **parvifolium** (f. n.).

Caule gracili, sublaevi, villoso, 2,5-4 dm. alto, simplici oligocephalo aut saepius mocephalo; foliis parvis, rosulae et inferioribus caulinis brevepetiolatis ovalibus ellipticis vel oblongis, obtusis vel obtusiusculis, integris aut parce denticulatis, superioribus squamiformibus, omnibus utrinque pilosis; pedunculis breviter piloso-glandulosis; stylo luteo.

Tallo débil, casi liso, velloso de 2,5-4 dm. de long., sencillo, comunmente monocephalo a veces con pocas cabezuelas; hojas pequeñas, las del rosetón y caulinas inferiores brevemente pecioladas ovaladas, elípticas u oblongas, obtusas u obtusitas enteras o con pocos dientes, las superiores escamiformes, todas pelosas por las dos caras; pedúnculos con pelos cortos glandulosos; estilo amarillo.

En los robledales de los montes de Humoso, *Orense*.

for. f) **medioximum** Jord.

Muy parecido a la forma *latebrosum* del cual se distingue por los dientes de las hojas más pequeños y por el estilo amarillo.

Visto en algunos bosques de Humoso, *Orense*.

for. g) **Guinandi** Jord.

Tallo áspero; hojas alargado-lanceoladas más o menos acuminadas, debilmente dentadas, las caulinas más de tres; pedúnculo con pelillos cortos glandulíferos como también los folíolos del involucro, los de estos entreverados con otros sencillos más largos.

Habita en las dehesas de los montes de Casayo, *Orense*.

for. h) **trichocephalum** (f. n.).

Caulis leviter asper, infra pilosus superne glaber et glandulosus; folia caulina 1-2 lanceolata breviter petiolata, dentata, acuminata; pedunculi longis pilis simplicibus cum paucis brevioribus glanduliferis obducti; anthodium dense pilosum pilis glandulosis destitutum; stylus sublividus. A for. *cretaceum* A. T. et G. cui numero foliorum caulinorum simile glandulositate caulis et anthodio longe pilosiore e glanduloso discrepat.

Tallo poco áspero, peloso en la porción inferior, lampiño y glanduloso en la superior; hojas caulinas 1-2 lanceoladas, con peciolo corto, dentadas, acuminadas; pedúnculos revestidos de largos pelos sencillos entre los que se alojan pocos glandulosos; involucro cubierto de abundantes pelos sencillos sin ninguno glanduloso; estilo de un amarillo sucio casi lívido.

En las faldas del monte Oribio (Iribio), *Lugo*.

Hieracium umbrosum Jord.

Tallo fistuloso, áspero-peloso, erguido; hojas ovaladas o elípticas densamente pestañosas y pelosas por el haz, alampiñadas por el envés reticulado-venoso, denticuladas, agudas o aguditas, las basilares e inferiores caulinas contraidas en peciolo corto más o menos hirsuto, hojas caulinas 2-4; inflorescencia corimbiforme con los pedúnculos fastigiados, revestidos de pubescencia estrellada y copiosos pelillos glandulosos como asimismo el involucro, folíolos externos de este obtusos, los internos agudos; estilos fuliginosos.

Habita en parajes pedregosos de los montes de Portela encima del valle de Lóuzara entre el Lóuzara y Louzarela, *Lugo*.

Nota. — Nuestros ejemplares no alcanzan la robustez y dimensiones que se atribuyen a la esp. 4-8 dm. de altura, pero en los caracteres esenciales se ajustan bien a ella.

Hieracium stelligerum Fröl. subesp. *albulum* Jord. como esp.

Tallo de 2,5-3 dm. de alt. lampiño, menos en el ápice farinoso-pubescente, con 0-2 hojas caulinas; hojas con pubescencia estrellada más o menos abundante y caduca en ambas páginas y además pestañosas, las basilares oblongas u oblongo-lanceoladas atenuadas en pecíolo, finamente dentadas; panoja de pocas cabezuelas cuyos ramos y pedúnculos (estos con 1-2 bracteolillas) estan revestidos

de pubescencia estrellada entre la que sobresalen bastantes pelillos glandulosos como también se encuentran en los folíolos involucrales, de los cuales los externos son obtusos y los internos agudos; estilos amarillos.

Vive en la espesura de los bosques del monte Oribio (Iribio) a unos 1.400 m. s. m. *Lugo.*

Hieracium fragile Jord.

Tallo de 2-4 dm. de alt. más o menos áspero con 0-1 hoja caulina; hojas glaucas debilmente manchadas, las basilares contraidas, truncadas o escotadas en la base, con pelos rígidos setiformes en el margen y cara superior, en la inferior pocos o nulos, las externas ovales obtusas poco dentadas, las internas más estrechas y más dentadas sobre todo en la mitad inferior; pedúnculos farinosos y glandulosos; folíolos del involucro vestidos de pelos sencillos mezclados con otros glandulosos. Muy afin al *H. cinerascens* Jord. del que difiere por las hojas basilares de dos formas bastante diversas y por los involucros menos glandulosos.

Vive entre el monte bajo en las alturas del Iribio (Oribio), *Lugo.*

Hieracium umbellatum L. (V. *Fl.* T. II pág. 488).

for. **umbelliforme** T. Gerard.

Tallo alampiñado de 3-6 dm. de alt.; hojas estrechamente lanceoladas com escasos dientes hacia la mitad del limbo; ramos floríferos delgados, los superiores en umbela, los exteriores más largos que los centrales.

Vive en el bosque de la Rogueira Courel, *Lugo.*

Hieracium rigidum Hartm. (V. *Fl.* T. II, pág. 489).

for. α) **amygdalinum** Rouy *(H. amygdalium*A. et G.).

Tallos ásperos en la mitad inferior, en lo restante lisos; hojas lanceoladas, oblongas o deltóideas, en su mayoria acuminadas y con dientes marginales cuspidados, todas atenuadas en la base; folíolos del involucro muy obtusos con escasos pelillos; estilos fuliginosos.

En los montes de Lóuzara, Courel y Ancares, *Lugo,* en los de

Casayo, *Orense* y en los de Arbo, *Pontevedra* de donde nos ha remitido muestras nuestro infatigable amigo el Sr. Várquez Estéver; entre las piedras del jardin botánico de Santiago, *Coruña.*

Nota. — En los pies de Arbo, conservando las hojas la misma figura, los dientes marginales o no existen o son en muy pocas hojas mucho menores.

for. β) **pictum** (f. n.).

Omnia ut in praecedenti forma, sed folia maculis sanguineis insignita.

Caracteres de la forma anterior, pero las hojas salpicadas de numerosas manchas sanguíneas.

Vive en las junturas de las piedras sobre las paredes del jardín botánico de Santiago, *Coruña.*

Obs. — Esta planta que por varios años cultivamos se presta a algunas observaciones: 1.ª florece dos veces cada año, una a mediados o fines de Julio procediendo el tallo del rosetón folioso del otoño anterior, y otra a fines de septiembre del rosetón que se produjo a principio de Agosto: 2.ª los rosetones foliosos no nacen de la axila de las hojas última y penúltima inferiores sino de las dos ó tres siguientes superiores: 3.ª en dichos rosetones las primeras (1-2) hojas que se desarrollan son de configuración muy diversa de la de las hojas subsiguientes; aquellas son ovaladas obtusísimas, al paso que las restantes ofrecen la figura ya descripta.

for. γ) **gracilicaule** (f. n.).

Caule gracili, sed 4-6 dm. elato, exasperato, parce patenter piloso; foliis anguste lanceolatis utrinque scabriusculis, brevissime petiolatis aut subsessilibus, integris vel leviter sinuato-dentatis, infimis basi attenuatis obtusis, reliquis inferne subrotundatis; paniculae laxae ramis pedunculisque longis pube stellata et pilis simplicibus obtectis; anthodii phyllis parce pilosulis; stylo flavo. Differt a forma *Friesii* Rouy *(H. Friesii* Hartm.) asperitate caulis, foliis angustioribus, stylo flavo: inter for. *asperum* Rouy et for. *Friesii* Rouy mediam refert.

Tallo delgado, pero alto, de 4-6 dm., escabroso y escasamente peloso; hojas angosto-lanceoladas escabrositas por las dos páginas con pecíolo muy corto o sentadas, enteras o someramente sinuado-dentadas, las inferiores atenuadas en la base, obtusas, las restantes

poco redondeadas inferiormente; panoja laxa por ser largos los ramos y pedúnculos, los cuales hállanse cubiertos de pubescencia estrellada y de pelos sencillos, folíolos del involucro poco pelosos; estilos amarillos. Difiere de la for. *Friesii* Rouy *(H. Friesii* Hartm.) por la mayor aspereza del tallo, hojas más angostas y estilos amarillos, entre las for. *asperum* Rouy y *Friesii* Rouy parece ocupar un término medio.

Habita en las montañas del Oribio, *Lugo*.

Hieracium boreale Fries var. 2.ª **obliquum** Jord. (V. *Fl.* T. II, pág. 491).

El carácter principal de esta var. consiste en la figura de las hojas que si bien redondeadas en la base, esta es más estrecha que en las otras variedades; la panoja además es casi siempre ladeada y los estilos lívidos. En Galicia observamos las siguientes formas.

for. α) **normale** Rouy.

Tallo peloso en la mitad inferior, alampiñado en la superior; hojas muy aproximadas, con dientes delgados; panoja amplia, pedúnculos con pelos largos raros o nulos.

Vive en los contornos de La Eiras, Tuy, Caldelas, *Pontevedra*.

for. β) **aspericaule** Sudre *(H. aspericaule* Jord.).

Talle robusto, elevado, áspero-peloso en toda su long.; hojas como en la for. anterior, pero algo mayores y más separadas; pedúnculos con algunos pelos largos patentes u horisontales; estilos de un amarillo pardusco.

En terrenos áridos de Humoso, *Orense* y de Arbo, *Pontevedra*.

for. γ) **propinquum** Rouy *(H. propinquum* Sudre).

Tallo más o menos áspero, densamente erizado de pelos largos horizontales como también la inflorescencia; hojas delgadas traslúcidas denticuladas; involucro verdoso.

Remitido de los alrededores de Arbo, *Pontevedra*, por el Sr. Várquez Estéver.

Nota. — Tanto en esta como en la precedente forma el envés de las hojas presenta una pubescencia estrellada rala y caduca.

for. δ) **flagellosum** Rouy *(H. flagellosum* Jord.).

Tallo más delgado y menos escabroso; hojas mucho menores

y más angostas con denticulación menor; pedúnculos flexuosos, pelosos.

Recogida en las cercanias de Furelos, *Coruña*.

var. 3.ª **dumosum** Jord. como esp. (V. *Fl.* T. II, pág. 491).

En nuestra región podemos señalar las siguientes formas:

for. α) **typicum** Rouy.

Tallos escabrositos abundantemente pelosos en la mitad inferior, no tanto en la superior; hojas anchas aovadas o aovado-lanceoladas agudas, todas dentadas pero más profundamente las medias, las inferiores atenuadas en pecíolo ancho más o menos largo de base abrazadora, las medias y superiores sentadas con la base muy ancha redondeada; pedúnculos de 3-6 cm. de long. con pubescencia estrellada y largos pelos sencillos sin ninguno glanduloso; involucro peloso no glanduloso. La long. de los pecíolos variable ya tan largo como el limbo ya mucho menor.

En los ribaros de las tierras de las cercanias de Humoso, *Orense*.

for. β) **erythrocaulon** Sudre.

Tallos fuertes, rojizos, pelosos y muy ásperos en toda su long.; hojas espesas, poco pelosas, dentadas hacia la mitad del márgen, las caulinas regularmente espaciadas, las superiores muy ensanchadas en la base redondeada; pedúnculos robustos cano-pubescentes y pelosos, sin glándulas; involucro bastante grande, peloso.

También aparece en las pendientes que rodean a Humoso, *Orense*.

for. γ) **Carioni** Rouy (*H. Carioni* Bor.).

Tallo peloso, pero menos áspero que en la for. anterior aunque tan alto y robusto; hojas delgadas con denticulación menor; cabezuelas más pequeñas.

En los setos y al borde de los senderos en Humoso, *Orense*.

for. δ) **interruptum** Rouy.

Tallo delgado peloso en toda su long. hasta las cabezuelas, oligocéphalo o monocéphalo; hojas pequeñas, dísticas, denticuladas, las inferiores lanceoladas, aproximadas casi siempre las del medio, las superiores (3-4) subitamente mucho menores (5-8 mm. de long. por 1-3 mm. de anch.), aovado-oblongas.

En los alrededores de Arbo, *Pontevedra* (Várquez Estéver).

for. ε) **gallicum** Sudre (*H. gallicum* Jord.).

Tallo áspero en la porción inferior, liso en la superior; hojas recias de un verde obscuro, alampiñadas denticuladas, las inferiores lanceoladas con pecíolo corto no abrazador, las medias aovadas, redondeadas en la base; pedúnculos con pubescencia estrellada y raros pelos más largos y sencillos, sin glándulas; folíolos involucrales con unos pelos sencillos parduscos y otros glandulosos.

Hábita en los bosques de Casayo, *Orense*.

var. 4.ª **vagum** Jord. como esp.

Tallo más densamente folioso que en las var. precedentes; hojas lanceoladas o elíptico-lanceoladas; pedúnculos sin pelos sencillos ni glandulosos; cabezuelas de mediano tamaño con los folíolos involucrales sin glándulas y con escasos pelos sencillos; estilos de un amarillo más o menos puro.

En Galicia hemos visto las formas siguientes:

for. *α*) **rigidicaule** Sudre.

Tallo robusto, muy folioso, con pocos o ningun pelo largo, muy escabroso hasta la panoja; hojas casi coriáceas elíptico-lanceoladas profundamente dentadas, las superiores anchamente redondeadas en la base, semiamplexicaules; panoja floribunda tirsoidea obtusa con los ramos inferiores patente-erguidos y los superiores patentes; estilos de un amarillo pardusco.

Vive en los contornos de Arbo, *Pontevedra* (Varq. Estév.).

for. *β*) **gracilentum** Rouy *(H. praticolum* Sudre var. **gracilentum** Sudre).

Tallo delgado, de 2-4 dm. de long., muy folioso apenas áspero; hojas angosto-lanceoladas, las superiores poco ensanchadas en la base, enteras o debilmente denticuladas, lampiñas o alampiñadas; pedúnculos e involucro tomentosos, sin pelos largos sencillos o glandulosos; estilos enteramente amarillos.

También habita cerca de Arbo (Varq. Estév.).

for. *γ*) **simulans** (f. n.).

Differt a for. praec. caule duro, rubello, scabriusculo, a medio ramoso, ramis patenter incurvis in umbellam 4-5 cephalam desinentibus; foliis elongato-lanceolatis, subtus perspicue reticulato-venosis, puberulis et pilosulis, supra glabrescentibus, mediis profunde dentatis, superioribus basi parum dilatatis, rotundatis; stylo flavo. Formam aut varietatem *Hieracii umbellati* sat bene refert; sed ob

folia caulina superiora basi plus minus dilatata et rotundata a supradicta sp. videtur haec planta semovenda. Forte hybrida ex *H. umbellato* L. et *H. boreali* Fr. sistat.

Distínguese de la precedente forma por el tallo duro rojizo, escabrosito, ramoso desde el medio, siendo los ramos patente-incurvos terminados en umbela de 4-5 cabezuelas; hojas largas lanceoladas reticulado-venosas por el envés, pubescentes y pelositas por el haz, las medias profundamente dentadas casi laciniadas, las superiores con la base poco dilatada si bien redondeada; estilos amarillos. Le referiríamos al *H. umbellatum*, si no fuera por las hojas superiores redondeadas en la base. Quizás sea un producto híbrido del *H. umbellatum* L. y el *H. boreale* Fr.

Andryala integrifolia L. (V. *Fl.* T. II, pág. 492).

var. 5.ª **platyphylla** (v. n.).

Folia ovato-oblonga integra, calathia majora.

Hojas enteras aovado-oblongas, cabezuelas mayores.

Vive en los alrededores de Salcidos y Camposancos, *Pontevedra*.

Trichera arvensis Schrad. subesp. **silvatica** Schrad. (V. *Fl.* T. II, pág. 497).

var. **latifolia** (v. n.).

Ex foliis basilaribus, alia oblongo-lanceolata alia ovato-oblonga, crenata, folia summa ovata vel ovato-lanceolata; corollis roseis.

Hojas basilares de dos formas, unas oblongo-lanceoladas, otras aovado-oblongas festonadas, hojas últimas aovadas o aovado-lanceoladas, corolas rosáceas.

Se deja ver aunque rara en las orillas del Bibey cerca de Humoso, *Orense*.

Scabiosa gramuntia L.

Planta de 4-7 dm. de long. ramosa; tallos alampiñados como también las hojas caulinas superiores, las inferiores más o menos vellosas o pelosas, bi-tripinnado-cortadas o solo pinnado-cortadas con los segmentos pinnado-partidos o dentados, las superiores enteras; pedúnculos más o menos tomentosos; cabezuelas pequeñas,

en la fructificación globosas, cerdillas del cáliz cortas de la long. del limbo del calículo o $^1/_3$ más largas.

var. **breviseta** Rouy (*S. breviseta* Jord. como esp.).

Hojas inferiores y medias pinnado-cortadas o liradas con los segmentos pinnado-partidos, dentados o a veces enteros. Los tallos son pubescentes o lampiños, excepto en la base pelosa, ramosos en la mitad superior; limbo o corona del calículo muy abierto y su long. como la mitad del tubo, las cerdillas del cáliz en unos de nuestros ej. son un poco más largas que el limbo calicular mientras que en otros son algo más cortas que el dicho limbo.

Vive la var., única que hemos visto, en los setos, prados y terrenos baldios de Humoso, *Orense*.

Scabiosa columbaria L.

En la colección de muestras que de esta esp. hemos reunido de diferentes puntos de Galicia, notamos variedades numerosas, de las cuales no pocas en sus principales caracteres concuerdan casi por completo con las que describe Rouy en su Flore de France, tomo VIII, pág. 124.

En los caracteres más menudos adviértese alguna discrepancia; pero en una esp. tan polimorfa, atendiendo a ellos, serian poco menos que interminables las formas o variedades que deberian señalarse. Siguiendo, pues, la norma sistemática del referido autor registraremos las siguientes:

1 a) Hojas al menos las radicales velloso-sedosas o tomentosas: 2.
  b) Tallos y hojas alampiñados, pelosos o pubescentes: 10.
2 a) Hojas radicales oblongas o lanceoladas velloso-sedosas: 3.
  b) Hojas radicales tomentosas; tallos y pedúnculos cinéreo-tomentosos: 4.
3 a) Hojas radicales oblongas obtusas festonadas o liradas, las caulinas por lo menos las medias e inferiores pinnado-cortadas o lirado-pinnado-cortadas siendo los segmentos de arriba abajo sucesivamente menores; pedúnculos pubérulos y escabrosos; corolas azuladas o rosáceas; cerdillas del cáliz largas como 3 veces la corona calicular.

var. α) **sericea** (Jord.) Rouy (V. *Fl.* T. II, pág. 500).

b) Hojas radicales oblongo-lanceoladas o lanceoladas, dentadas, las caulinas pinnado-cortadas con los segmentos de forma variable; pedúnculos pubérulos no o apenas escabrositos; cerdillas calicinas un poco más cortas que las de la var. anterior.

var. β) **vestita** (Jord.) Rouy.

4 a) Pedúnculos escapiformes; hojas radicales oblongas festonadas o liradas, las caulinas todas inferiores pinnado-cortadas en segmentos lanceolados, oblongo-lineares o lineares enteros o dentados, cerdillas del cáliz como 4 veces la long. de la corona calicular.

var. γ) **nudicaulis** (V. *Fl.* T. II, pág. 499).

b) Tallos foliosos en toda su longitud: 5.

5 a) Hojas radicales al menos las primarias ovales, festonadas, contraidas en peciolo generalmente corto: 6.

b) Hojas radicales ovaladas u oblongas, dentadas, atenuadas paulatinamente en peciolo comunmente largo: 7.

6 a) Tallo robusto de 4-6 dm. de long. ramoso con 3-4 cabezuelas; hojas caulinas pinnado-cortadas en segmentos anchos sobre todo los de las inferiores, siendo el terminal mucho mayor que los laterales, calículo grande, las cerdillas calicinas 3-4 veces más largas que la corona calicular.

var. δ) **Guittardi** (Timb.) Rouy.

b) Tallos delgados radicantes en varios de los nudos inferiores, de los que brotan rosetones foliosos y ramos floríferos; hojas de los rosetones pequeñas, tomentosas ovaladas o anchamente elípticas festonadas contraidas en peciolo corto, las rameales inferiores y medias pinnado-cortadas en segmentos trasovados u oblongos, en las superiores lineares; todos festonados o dentados; pedúnculos pubescentes; cerdillas del cáliz no maduro 2 veces más largas que la corona del calículo.

var. ε) **radicans** (v. n.).

Caulibus gracilibus ad nodos inferiores longe radicantibus in eisque folia rosulata parva tomentosa ramosque floriferos emittentibus; foliis rosularum ovalibus aut late ellipticis crenatis, in petiolum brevem contractis, ramealibus

inferioribus et mediis pinnatisectis, segmentis obovatis, vel oblongis, in superioribus linearibus, omnibus crenatis vel dentatis; pedunculis pubescentibus; setis calicis in fructu immaturo corona caliculi duplo longioribus.

7 a) Hojas caulinas pinnado-cortadas: 8.

b) Hojas caulinas todas o casi todas enteras: 9.

8 a) Planta robusta de 5-8 dm. de long. ramosa policéfala; hojas numerosas grandes, las caulinas pinnado-cortadas en segmentos anchos pinnado-partidos siendo los lóbulos proximamente iguales oblongos u oblongo-lineares; cabezuelas floríferas grandes de 2 cm. de diám.

var. ζ) **verbascifolia** (Timb.) Rouy.

b) Tallo menor de 3-5 dm. de long. sencillo, monocéfalo; hojas cinéreo-tomentosas pequeñas de 4,5-2,5 cm. de long., las caulinas lirado-pinnado-cortadas, siendo el segmento terminal oblongo finamente dentado mucho mayor que los laterales; cabezuelas floríferas de poco más de 1 cm. de diám., corolas cortas de 8 mm. de long.; cerdillas del cáliz 2 veces más largas que la corona del calículo.

var. η) **micrantha** (v. n.).

Caule demisso 3-5 dm. longo, simplici, monocephalo, primum tomentoso tandem glabro aut glabrescente; foliis parvulis 4,5-2,5 cm. l., cinereo-tomentosis, caulinis lyrato-pinnatisectis, terminali argute dentato lateralibus longe majori; calathiis floriferis parvis circiter 1 cm. diam., corollis parvis 8 mm. longis; calicis setis corona caliculi duplo longioribus.

c) Planta pequeña de 3-5 dm. de alt.; tallo mono-tricéfalo; hojas caulinas por lo menos las medias pinnado-cortadas en segmentos lineares.

var. θ) **velutina** (Jord.) Rouy.

9 a) Todas las hojas enteras oblongas u oblongo-lanceoladas, dentadas.

var. ι) **integrifolia** (V. *Fl.* T. II, pág. 499).

b) Tallo débil, decaido, de 7-10 dm. de alt. sencillo tomentoso como también los pedúnculos y las hojas inferiores: todas las hojas lanceoladas, las inferiores y medias atenuadas en

peciolo largo entero o con 2-4 pequeñas lacinias cerca de la base algunas, inciso-dentadas, agudas, las superiores mas estrechas enterísimas cuspidadas; inflorescencia por abortar uno de los pedúnculos laterales muy laxa recemiforme; cerdillas del cáliz 3 veces más largas que la corona o limbo del calículo.

var. ϰ) **lanceolata** (v. n.).

Caule gracili subdecumbente 7-10 dm. elato, simplici, tomentoso ut etiam pedunculi et folia inferiora; foliis omnibus caulinis lanceolatis, infimis mediisque in petiolum longum integrum aut 2-4 lacinulas prope basim offerentem attenuatis, inciso-dentatis, acutis, superioribus angustioribus, integerrimis, cuspidatis; inflorescentia, altero pedunculo laterali deficiente, laxissime racemiformi; setis calicis corona caliculari triplo longioribus.

10 a) Tallos y hojas pubescentes; long. de las cerdillas del cáliz como 4 veces la de la corona del calículo: 11.

b) Tallos lampiños o solo en la base pelosos; hojas alampiñadas; corona del calículo muy abierta: 12.

11 a) Hojas caulinas pinnado-cortadas, situadas y agregadas todas o la mayoria en la porción inferior, siendo por lo tanto los pedúnculos escapiformes.

var. λ) **pubescens** (Jord.) Rouy.

b) Hojas espaciadas por todo el tallo; las inferiores dentadas o pinnatífidas en la base, las medias pinnado-cortadas en segmentos anchos falciformes, escasa y finamente dentados, las superiores lanceoladas, cuspidadas, enteras o con 1-2 dientes.

var. μ) **falcata** (v. n.).

Caulis regulariter foliosus; folia inferiora dentata vel basim versus pinnatifida, media pinnatisecta, segmentis latis falciformibus parce et argute dentatis, superiora lanceolata cuspidata integra vel unum alterumve dentem ferentia.

12 a) Tallo de 4-8 dm. de long. ramificado en la mitad superior; hojas inferiores y medias pinnado-cortadas, en aquellas los segmentos laterales son lineares, el terminal mayor pinnatífido, en estas todos los segmentos iguales lineares; cabezuelas fructíferas globosas; tubo del calículo muy corto

como vez y media la long. de la corona, esta $^1/_4$ de la long. de las cerdillas calicinales.

var. ν) **spreta** (Jord.) Rouy.

b) Hojas caulinas por lo menos algunas bipinnado-cortadas; cerdillas del cáliz 2-3 veces más largas que la corona del calículo: 13.

13 a) Tallo fuerte, muy ramoso desde la porción inferior con los ramos patentes o divaricados; hojas caulinas medias bipinnado-cortadas en segmentos oblongo-lineares; cerdillas del cáliz 3 veces más largas que la corona del calículo.

var. ξ) **patens** (Jord.) Car. et St. Lag.

b) Planta multicaule; tallos sencillos o los más robustos ramosos en la parte superior y sus ramos patente-erguidos; hojas caulinas numerosas aproximadas por ser cortos los entrenudos (3-4 cm. de long.), las medias bipinnado-cortadas en muchos segmentos lineares aproximados; cerdillas del cáliz cortas como 2 veces más largas que la corona calicular, esta con frecuencia violácea o negro-purpúrea.

var. ο) **confusa** Rouy.

c) Tallo endeble pero alto de cerca de 1 m., ramoso en la mitad superior con 3-5 cabezuelas; hojas remotas por medir los entrenudos medios y superiores 12-14 cm. de long., las inferiores lirado-pinnado-cortadas, las medias bipinnado-cortadas con los segmentos y lacinias distantes linear-lanceoladas; cerdillas del cáliz 2 veces más largas que la corona calicular, cuya long. es $^1/_3$ de la del tubo.

var. π) **dissitifolia** (v. n.).

Caule gracili 8-10 dm. longo, superne ramoso, 3-5 cephalo, tota fere longitudine foliato, infra piloso, ceterum glabro; foliis paucis valde dissitis (internodiis mediis et superioribus 12-16 cm. metientibus), inferioribus lyrato-pinnatisectis, mediis bipinnatisectis, segmentis laciniisque paucis, sejunctis, lineari-lanceolatis; limbo caliculi tubo ejusdem et setis calicis triplo breviore.

La var. β) **vestita** Rouy (*S. vestita* Jord.) habita en las colinas del valle de Lóuzara y en los montes de Tronceda cerca de Mondoñedo, *Lugo;* a orillas del Bibey cercanias de Humoso, *Orense:*

remitida también de los contornos de Arbo, *Pontevedra*, por el Sr. Várquez Estéver.

La var. δ) **Guittardi** Rouy *(S. Guittardi* Timb. *S. Loretiana* Guittard.), en el valle de Lóuzara cercanias de Santalla y al borde de la carretera en el Barco de Valdeorras, *Orense*.

La var. ε) **radicans** (v. n.) cerca de Caldelas de Tuy en los cascajales con frecuencia inundados por las avenidas del Miño, *Pontevedra*.

La var. ζ) **Verbascifolia** Rouy *(S. Verbascifolia* Timb.) en las imediaciones de Arbo enviada por el Sr. Várquez Estéver.

La var. η) **micrantha** (v. n.) en la falda del monte Oribio (Iribio), *Lugo*, a unos 1400 m. de altitud.

La var. θ) **velutina** Rouy *(S. velutina* Jord.) en terrenos estériles del valle de Lóuzara, proximidades de la parroquia de S. José de Santalla, *Lugo*, y cercanias de Arbo, *Pontevedra* (Várquez Estéver).

La var. κ) **lanceolata** (v. n.) solo hemos visto dos pies de esta var., cuyo aspecto es notablemente distinto del de las demás var. al borde del camino vecinal que desde Humoso conduce a Pínzas, *Orense*.

La var. λ) **pubescens** Rouy *(S. pubescens* Jord.) en los prados cercanos a Humoso, *Orense*.

La var. μ) **falcata** (v. n.) al pie de los montes en el valle de Lóuzara, *Lugo*.

La var. ν) **spreta** Rouy *(S. spreta* Jord.) en los contornos de Humoso, *Orense*.

La var. ξ) **patens** Car. et St. Lag. *(S. patens* Jord.) a la vera de los senderos en Humoso, *Orense*.

La var. ο) **confusa** Rouy juntamente con la anterior; es planta multicaule.

La var. π) **dissitifolia** (v. n.) es rara, vive asimismo en los contornos de Humoso, *Orense*.

Succisa pratensis Moench (V. *Fl.* T. II, pág. 501).

En la disposición de las var. pertenecientes a esta esp. seguimos también la adoptada por Rouy l. c. pág. 114.

1 a) Hojas enteras o las radicales enteras y todas o algunas caulinas ligeramente sinuado-dentadas: 2.

b) Hojas al menos algunas caulinas netamente dentadas o inciso-dentadas: 5.

2 a) Hojas basilares y las de los rosetones estériles oblongas, oblongo-lanceoladas o lanceoladas, atenuadas em peciolo largo a menudo tán largo o más que el limbo: 3.

b) Hojas basilares y las de los rosetones estériles ovaladas, contraidas o un poco atenuadas en peciolo comunmente más corto que el limbo: 4.

3 a) Hojas basilares e inferiores oblongo-lanceoladas o lanceoladas, agudas, las restantes acuminadas.

var. α) **typica** Rouy.

b) Hojas basilares e inferiores oblongas obtusas u obtusitas, las demás agudas.

var. β) **oblongifolia** Rouy.

4 a) Tallo robusto, sencillo o ramoso en la parte superior, de 3-5 dm. de long.

var. γ) **latifolia** Rouy.

b) Tallo endeble de 10-30 cm. de long. sencillo o bifurcado cerca de la base; hojas basilares pequeñas ovaladas casi contraidas en peciolo más corto que el limbo, las restantes inferiores. Semejante a la var. *ovali* Rouy.

var. δ) **minor** (v. n.).

Caule exili 10-30 cm. longo, simplici vel prope basim patenti aut divaricato-bifurcato; foliis basilaribus parvis ovalibus in petiolum limbo breviorem subcontractis, reliquis inferiore caulis parte aggregatis. Planta varietati *ovali* Rouy valde accedens.

5 a) Limbo de las hojas basilares anchamente ovalado pequeño o mediano de 2-8 cm. de long., contraido en corto peciolo.

var. ε) **silvestris** Rouy.

b) Limbo de las hojas basilares y el de las de los rosetones estériles oblongo-lanceolado largamente atenuado en peciolo: 6.

6 a) Planta robusta de 5-10 dm. de alt.; tallo ramoso; hojas basilares grandes de 10 cm. o más de long.

var. ζ) **serrata** Rouy.

b) Pequeña, tallo de 2-3 dm. de alt.; hojas basilares de 2-5 cm. de long.

var. η) **arenaria** Rouy.

La var. α) **typica** Rouy a la orilla de los regatos de Olveira, *Coruña.*

La var. β) **oblongifolia** Rouy en los prados vecinos al mar de la misma localidad.

La var. γ) **latifolia** Rouy en las laderas muy húmedas de los Ancares, *Lugo.*

La var. δ) **minor** (v. n.) al pie del monte Castelo cerca de Galdo cogida por el Sr. Rodriguez Franco.

La var. ε) **silvestris** Rouy en los pendientes del monte Cuadramón, *Lugo.*

La var. ζ) **serrata** Rouy en los prados pantanosos de Olveira, *Coruña.*

La var η) **arenaria** Rouy asociada a la anterior.

Valeriana montana L. (V. *Fl.* T. II pág. 506).

var. **scrophulariaefolia** Pourret como esp.

Planta robusta de 4-6 dm. de long.; hojas radicales ovales enteras redondeadas en el ápice, brevemente decurrentes por el peciolo, las caulinas inferiores y medias sinuado-dentadas estrechadas hacia el ápice obtusito, las superiores acuminadas, agudas.

Vista en los montes de Portela entre los valles de Lóuzara y Louzarela, *Lugo.*

Centranthus Calcitrapa (L.) DC. (V. *Fl.* T. II pág. 508).

Además de la var. *orbicalatus* DC. que la creemos rara en Galicia aparecen las siguientes:

var. 1.ª **typicus** Rouy.

Todas o la mayoria de las hojas radicales como también las inferiores caulinas liradas siendo el lóbulo terminal orbicular u oval, dentado, las superiores pinnado-cortadas con el segmento terminal mayor que los laterales.

Comunísima sobre todo en la región litoral.

var. 2.ª **intermedius** Rouy.

Hojas radicales ovaladas enteras festonadas o dentadas, las cau-

linas inferiores y medias liradas, las superiores pinnado-partidas o las últimas en los ramos enteras, lineares o linear-lanceoladas; inflorescencia más alargada.

Observada en los contornos de Paizás cerca del Castillo de Cira, *Pontevedra*.

var. 3.ª **parviflorus** Rouy (*C. parviflorus* Giraud.).

Hojas radicales ovaladas u orbiculares más o menos dentadas, las caulinas liradas; flores y frutos menores.

Vive también en los alrededores de Paizás con la precedente.

subvar. **stricta** (subv. n.).

Caule 3-8 dm. alto stricto, simplici vel parce ramoso, ramis erectis cauli propinquis; foliis radicalibus ovalibus, obovatis vel oblongis integris, caulinis inferioribus lyratis, ceteris pinnatisectis, segmentis linearibus.

Tallo rigido alto de 3-8 dm. sencillo ó poco ramoso teniendo los ramos erguidos y casi paralelos al tallo; hojas radicales ovaladas trasovadas u oblongas enteras, las caulinas inferiores liradas, las demás pinnado-cortadas con los segmentos lineares.

Vegeta entre los sembrados de Humoso, *Orense*.

var. 4.ª **pinnatipartitus** (v. n.).

Folia etiam radicalia saltem aliqua pinnatipartita. Caulis plerumque a basi ramosus, 2-4 dm. altus.

Las hojas radicales al menos algunas y todas las caulinas pinnado-partidas. Tallo casi siempre ramoso desde la base, de 2-4 dm. de alt.

Visto en parajes áridos de Cudeiro, *Orense*.



DR. THEODORO PECKOLT

A 21 de setembro de 1912, na avançada idade de 90 annos e dois meses, finava-se no Rio o dr. Theodoro Peckolt a quem a flora brazileira e a chímica botânica são credoras de serviços relevantíssimos, merecendo por isso tão modesto trabalhador um lugar de honra na galeria dos naturalistas brazileiros. Se era alemão por nascimento, não era menos brazileiro pelo coração. «Sinto-me feliz», escrevia elle no prólogo da sua *Historia das Plantas alimentares e de goso*, «sinto-me feliz por ter escolhido o Brazil para minha patria adoptiva: na riqueza e variedade de productos naturaes elle nada tem que invejar a qualquer outro paiz do mundo».

No Brazil viveu 65 annos, aqui se immortalizou com as suas descobertas scientíficas, aqui constituiu família e aqui deixou o seu filho, sr. dr. Gustavo Peckolt, que lhe está continuando a obra scientífica, em meio de difficuldades sem conta.

Nasceu Theodoro Peckolt a 13 de julho de 1822, em Pechern (Niederlausitz), na Silésia. Seus pais foram o capitão de lanceiros, Carlos Peckolt, e D. Leonor Alckermann Peckolt. Como eram pouco abastados de bens da fortuna, a educação scientífica de Theodoro decorreu entre difficuldades de toda a sorte.

Depois de cursar humanidades no Gymnásio de Friedeberg, foi praticante de pharmácia, primeiramente na cidade de Friebel (Polónia) onde permaneceu até 1841, e depois em três cidades do ducado de Mecklemburgo. Matriculou-se em seguida nas Universidades de Rostok e Göttingen onde brilhou entre os condiscípulos e grangeou a benevolência dos professores, particularmente de Reichenbach. Com uma carta de recommendação dêste, conseguiu empregar-se no Jardim Botânico de Hamburgo. Neste comenos, travou relações com botânicos célebres, como os drs. von Martius, Eichler, Wiegand, Goeppert, Daniel Hanbery, Oberdörfer e Dietrich.

As suas aspirações visavam, porêm, ao estudo da flora tropical, e por esta causa embarcou para o Brazil em 28 de setembro de 1847, entrando na formosa bahia de Guanabára no fim de novembro, depois de uma travessia de dois meses. Estabeleceu-se no Rio

como praticante de pharmácia, em ordem a ajuntar os recursos pecuniários precisos para as excursões scientíficas que projectava e levou a cabo entre incómmodos e trabalhos de toda a sorte, com grandes vantagens para a sciência. 6 meses mais tarde deu comêço às suas explorações.

Percorreu grande parte do Estado do Rio, principalmente o valle do rio Parahyba, abalançou-se a atravessar a alcantilada Serra dos Orgãos cujos píncaros competem com as nuvens; foi ao Estado do Espírito Santo e explorou uma parte de Minas onde fez da cidade de Diamantina um como centro das suas excursões. Viajava a cavallo, porque nessa época não havia outro meio de transporte. Nas povoações e arraiais onde não havia médico era sempre bem recebido e tratado com carinho, pois, como pharmacêutico, prestava grandes serviços aos caipiras de quem se informava dos nomes vulgares das plantas e de quanto podia interessar à história natural.

O maior trabalho era quando viajava nos despovoados e nas regiões das mattas virgens. Dormia ao relento nas ribas dos rios e nos areais, e alimentava-se de caça e peixe que lhe traziam os índios, depois de os ter amansado com presentes de fitas de côr, canivetes, espelhos e outros objectos que para êste effeito comsigo levava. Algumas vezes correu grande risco de ser por elles assetteado. No comêço de 1850 viveu algum tempo entre os Botocudos Nac-nanouc do Rio Doce. Só quem percorreu os sertões do Brazil e penetrou nas florestas virgens, é que faz idéa adequada de quanto ha de ter soffrido um naturalista nestas circunstâncias.

Uma das maiores contrariedades por que passou nesta occasião foi a que lhe succedeu atravessando o Rio S. António, numa canoa atulhada de plantas raras e outras preciosidades que lhe haviam custado muitos suores e muitas lides. No meio do rio virou-se a canoa, perecendo os tripulantes e salvando-se apenas Peckolt.

Dois annos levou nesta faina de naturalista viajante e explorador.

Havendo herborizado e colhido muitos outros materiais scientíficos, em tão longas jornadas, voltou ao Rio em junho de 1850, e enviou para a Alemanha o mais precioso das suas collecções. Depois de fazer exame na Faculdade de Medicina, para obter o di-

ploma de pharmacêutico no Brazil, partiu para Cantagallo (Estado do Rio), lugar muito propício à continuação das suas explorações e pesquizas, e ahi se estabeleceu e abriu uma pharmácia, desposando em 1854 a D. Enriqueta Sauerbronn, filha do pastor protestante, Frederico Sauerbronn, fundador da cidade de Nova Friburgo. Nos 17 annos que viveu em Cantagallo analysou quantitativa e qualitativamente umas 3.000 plantas. Foi êste quiçá o período de maior actividade scientífica da sua vida. A cidade de Cantagallo nunca mais se viu honrada de visitas de sábios como nessa occasião. Lá esteve algum tempo o célebre A. Burmeister, lá se dedicou ao estudo da biologia das Aves Carlos Euler.

Em 1868, volveu ao Rio de Janeiro, e ahi se fixou definitivamente, fundando a pharmácia e drogaria a que deu o seu nome, na rua da Quitanda, e que hoje é dirigida por seu filho, sr. dr. Gustavo Peckolt. Aqui o seu theor de vida era invariávelmente o seguinte: Levantava-se ás 6 $^1/_2$ h. e tomava uma refeição frugal — café ou chocolate, biscoitos e conservas (só se servia de productos por elle analysados gratuitamente). Ás 8 h. saía da sua casa, na rua Haddock Lobo, e ia para a pharmácia onde lia com vagar o *Jornal do Commercio*. Começava o trabalho da anályse das plantas às 10 $^1/_2$ e continuava-o até às 3 $^1/_2$ da tarde. Das 4 às 5 dava expediente aos negócios commerciais da sua drogaria, voltando em seguida para a sua residência. Jantava às 8 h. e seroava até alta noite na expedição da correspondência e na composição dos artigos que destinava a diversas revistas de pharmácia da Allemanha, Áustria e Estados Unidos.

Nos domingos consagrava o dia quási por inteiro à Botânica, revendo e ordenando o trabalho de toda a semana, em sua casa.

As suas distracções habituais eram os livros e as suas collecções. E, com uma vida de tanto trabalho num clima tropical, veio a fallecer nonagenário! Ainda nos últimos annos da sua vida não levantava mão dos seus estudos, nem se afastava do seu horário. Sómente por esta forma se pode explicar a somma enorme de trabalho que levou a cabo. As plantas brazileiras que analysou qualitativa e quantitativamente sobem acima de 6.000, umas totalmente desconhecidas, outras empregadas na medicina popular sem estudo algum das suas propriedades, mais que o da experiência.

As suas descobertas, mórmente de alcalóides e outros principios chímicos, são em grande número. «Só quem conviveu com este sabio», escreve H. C. Carpenter no *Jornal do Commercio*, de 20 de outubro de 1912, «só quem conviveu com este sabio e só quem conhece as difficuldades que taes emprehendimentos acarretam, mórmente quando são realizadas ás expensas do proprio investigador, é que pode dar o devido valor á força da vontade, á intellectualidade alliada á experimentação, coisas que raramente se encontram no mesmo individuo, como no dr. Peckolt, que a estas qualidades juntava uma erudição muito pouco vulgar».

Oiçamos ainda o sr. dr. H. von Ihering, na biographia do dr. Peckolt, editada na *Revista do Museu Paulista*, tomo IX, pag. 55-84:

«Successivamente elle estudou as plantas brazileiras das diversas familias, observando as condições nas quaes vivem e se multiplicam, colhendo dos caipiras informações sobre as suas denominações triviaes, seu uso e suas propriedades pharmaceuticas. O herbario fornecia-lhe os meios para comparação morphologica das numerosas especies e no laboratorio aprofundava o trabalho, dando informações detalhadas sobre a composição chimica das plantas medicinaes, de seus alcaloides e outras substancias extractivas. Não conhecemos exemplo de outro naturalista, versado egualmente em estudos botanicos e chimicos, que tão profundamente tivesse estudado e esclarecido por investigações proprias o estudo economico, pharmaceutico e chimico de qualquer flora tropical. É singular nestas circunstancias que os resultados do consciencioso e incansavel scientista tivessem sido tão pouco conhecidos e apreciados, nesta sua segunda patria».

As suas collecções enriqueceram o Museu Nacional do Rio de Janeiro, e mais ainda os museus alemães e os de Stockolmo e Upsala. Muitas plantas vivas, por elle remettidas, adornam ainda hoje os jardins botânicos de Berlim e Munich.

A monumental *Flora Brasiliensis* de Martius teve em Theodoro Peckolt quiçá o collaborador mais assíduo e mais benemérito, pelas plantas, flores e sementes que enviou para a confecção dessa obra.

Escreveu grande número de artigos scientíficos nas revistas pharmacêuticas alemãs e austríacas, principalmente no *Archiv der Pharmacie des Norddeutschen Apotheker Vereins*, na *Zeitschrift des oesterr. Apotheker Vereins* e na *Berichte der deutschen Pharmazeu-*

tischen Gesellschaft. A bibliographia dos seus trabalhos scientíficos enche quatro páginas na biographia que delle escreveu o sr. dr. H. von Ihering na *Revista do Museu Paulista*, tom. IX, pag. 55-84. Quási todos os seus artigos foram escriptos em alemão; estão compostos em português os seguintes:

1. **Explicação sobre a collecção pharmacognostica e chimica da Exposição de 1861 no Brazil e na Inglaterra.**
2. **Analyses de materia medica brazileira dos productos que foram premiados nas Exposições nacionaes e na Exposição universal de Paris em 1867.** Laemmert e C.ª Rio de Janeiro, 1868. 1 vol. de 108 pag.
3. **Historia das Plantas alimentares e de goso do Brazil,** contendo generalidades sobre a agricultura brazileira, a cultura, uso e composição chimica de cada uma dellas. 5 vol. impressos em diversos annos, sendo o primeiro dedicado a D. Pedro II. Laemert e C.ª Rio de Janeiro.
4. **Historia das Plantas medicinaes e uteis do Brazil.** Em collaboração com seu filho, dr. Gustavo Peckolt. Laemmert e C.ª, Rio de Janeiro. Publicados 7 fascículos em vida do auctor, desde 1888 até 1899. Foi publicado o 8.º fasc. em 1914.

É particularmente interessante a *Historia das Plantas alimentares e de goso do Brazil*. O 1.º vol. contêm noções gerais sôbre a geologia, hydrographia, clima, solo, agricultura, campos, matto virgem, substâncias nutritivas, hortaliças, adubos, bebidas, e um vocabulário das plantas. O 2.º vol. abrange as descripções dos vegetais que começam pela letra A *(abacateira — azeitona da terra)*; o 3.º as monographias da mandioca e do milho; o 4.º as plantas que principiam pela letra B e ademais o cacao; o 5.º a monographia do café. Como se vê, esta obra não vai alêm da letra C, e desta só entram o cacao e o café. A publicação começou em 1871 e interrompeu em 1884. Persuadiu-se o auctor que lhe falleceria a vida, antes da conclusão de obra de tamanha importância, como elle próprio confessa num prólogo, e por esta causa desistiu da sua continuação e começou, em 1888, a dar à estampa a *Historia das Plantas medicinais e uteis do Brazil*, que infelizmente também não pôde terminar.

Para dar aos leitores uma ligeira idéa da vida e méritos do notável botânico e chímico, só me falta enumerar os principais títu-

los honoríficos que lhe foram conferidos. Limito-me a transcrevê-los da citada biographia do sr. dr. H. von Ihering.

«Em 1852 foi nomeado Membro Correspondente da Real Sociedade Botanica de Regensburg.

Em 1853, igual distincção da Real Sociedade Pharmaceutica da Allemanha.

Nas Exposições Geraes do Rio de Janeiro que se realizaram de 1861 a 1866, obteve medalhas de ouro e os numerosos productos por elle expostos, constando de productos pharmacognosticos, essencias, oleos, novos alcaloides, o Governo Imperial os julgou de tão grande valor que os adquiriu e enviou para Londres e Pariz, onde figuraram nos exposições, alli realizadas, sendo altamente apreciados.

Na Exposição Geral de 1870 obteve o Grande Diploma de Honra.

Já desde 1862 que D. Pedro II havia apreciado o fecundo trabalho de Peckolt, e quando publicou nessa data diversos fasciculos e monographias, foi condecorado com o Officialato da Ordem da Rosa.

Em 1863, a Academia Nacional de Medicina do Rio o admittio como membro.

Em 1864 a celebre Academia Cesario Leopoldina Carolina Germanica propoz que por decreto fosse nomeado, como effectivamente o foi, com titulo unico e honrosissimo de Doctor Honoris Causa.

Em 1865 foi nomeado Membro Correspondente de todas as sociedades pharmaceuticas da Austria e da Russia.

Em 1869 foi agraciado pelo Rei da Suecia com o titulo de Commendador da Estrella do Norte e membro honorario correspondente da Sociedade de Geologia de Buenos Aires.

Em 1887 foi acceite como socio honorario das sociedades pharmaceuticas de Inglaterra.

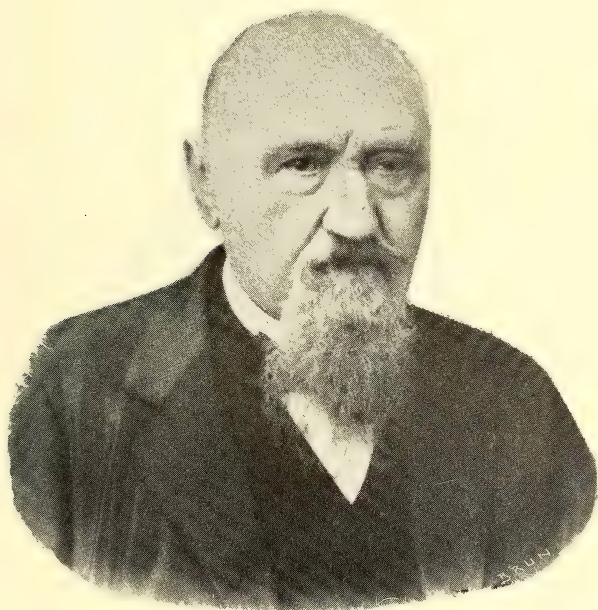
O dr. Flueckiger, illustrado Professor de Pharmacognosia na Universidade de Strassburgo, em seu testamento constituio o dr. Theodoro Peckolt membro da Directoria do Jury da Medalha Flueckiger.

Em 1885 o dr. Fournier, Professor de Botanica de Pariz, e que é autor da Secção Asclepiadaceas da grande obra «Flora Brasiliensis» de von Martius, deu denominação a um novo genero que classificou de Peckoltia.

Era socio honorario da Sociedade Pharmaceutica de Berlim.

Aos 13 de Julho de 1892, quando completou Peckolt 70 annos, recebeu um valiosissimo presente: um rico album com 125 photographias de professores de Universidades allemãs, francezas, inglezas, austriacas e norte-americanas, todas com carinhosas e distinctas dedicatorias e assignaturas authenticas».

Prof. J. S. Tavares S. J.



DR. THEODORO PECKOLT
(1822-1912)

Agentes da Brotéria

Portugal — *Lisboa:* Carlos Alberto Brito e Cunha, R. Saraiva de Carvalho, 143.
Braga: A. Costa & Mattos, Praça do Barão de S. Martinho, 36, e Joaquim Pereira Villela, R. dos Martyres da Republica, 83-91.
Coimbra: Dr. José Antunes Vaz Serra.
Fundão: Dr. José Pedro Dias Chorão.
Penafiel: P.e Firmino Marques Tavares, Milhundes.
Porto: José Joaquim Ferreira da Silva, Rua de S. Catharina, 846, e Joaquim Maria da Costa, Largo dos Loyos, 56.
Povoa de Varzim: Avelino Dantas.
Santarem: P.e Dr. José Cotrim da Silva Garcez.

Açores — *Angra:* D. Maria de Barcellos Coelho, R. de Jesus, 42.

España — *Tuy:* P.e Candido Mendes, San Telmo, 21.
Pontevedra: Joaquín Duarte Roque, administrador de Brotéria, Apartado 21.
Madrid: Victoriano Suárez, Preciados, 48.
Barcelona: Eugenio Subirana, Puerta Ferrisa, 14.
Ciudad Rodrigo: P.e Alfonso Luisier, Calle del Rollo, 12.

Brazil — **Administração Central:** Collegio Antonio Vieira, *Bahia.* Administrador: P.e João Ilhão.

Rio de Janeiro: J. Soares d'Azevedo, Caixa postal 1851; J. P. de Souza & C.a (Casa Sucena), Avenida Rio Branco, 76-86.

Estado de S. Paulo: *Santos:* João Baptista de Azevedo; *Itú:* P.e Fernando de Macedo; *Jahú:* Antonio Augusto Martins; *S. Carlos:* Isidro Lavrador de Sousa.

Estado de Minas: *Juiz de Fóra* — P.e Francisco Tollinger, Academia do Commercio; *S. João d'El-Rei* — Monsenhor Gustavo Ernesto Coelho; *Campanha* — P.e Francisco Barcellos.

Estado de S. Catharina: *Florianopolis* — Bacharel Henrique da Silva Fontes.

Estado do Rio Grande do Sul: *Porto Alegre* — P.e Roberto Fuhr, Gymnasio Anchieta; *Pelotas* — P.e Pedro Bucher, Gymnasio Gonzaga; *Cidade de Rio Grande* — Candido Cardoso Rangel, Rua Yatahy, 57.

Estado de Sergipe: Representante em todo o Estado: Dr. Manuel Thomaz G. da Silva, *Aracajú,* Caixa do correio 36; Agente: *Aracajú* — Major Costa Filho.

Estado de Alagôas: *Maceió* — Conego João Machado de Mello.

Estado de Pernambuco: *Recife* — P.e Sá Leitão, Egreja Matriz de S. José; *Pesqueira* — Frei Nicasio.

Estado da Parahyba: *Parahyba do Norte* — P.e Dr. Pedro Anisio, Collegio Pio x, e P.e Dr. Florentino Barbosa, Seminario.

Estado do Ceará: *Sobral* — Victor de Paula Pessoa.

Estado do Piauhy: *Therezina* — P.e Cicero Portella Nunes, Reitor do Seminario.

Estado do Maranhão: *S. Luiz* — P.e Manuel dos Santos Ferreira, Reitor do Seminario de Santo Antonio.

Estado do Pará: *Belem* — J. C. Oliveira, Caixa do Correio 605; e P.e Domingos Gomes, Palacio Archiepiscopal.

República Argentina: *Buenos Aires* — Casa Editora Alfa y Omega, Callao 573—77; *Córdoba* — Pedro Salas, librería Rivadavia, esquina Deán y Trejo.

Uruguay: *Montevideo* — Librería de Rius Hermano, Calle Soriano.

India Inglesa: *Belgaum* — P.e José Martins, R. C. Chapel; *Cochim* — P.e José Pires, Santa Cruz, High School.

Macao — P.e J. da Costa Nunes, Vigario Geral da Diocese, Seminario de S. José.

Hongkong — Francisco Sales de Sousa, 56, Peel Street.

BROTERIA

REVISTA LUSO-BRAZILEIRA

SÉRIE BOTÂNICA

SUMMARIO DO FASCICULO II

VOL. XIV — 1916

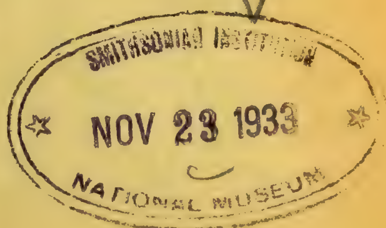
FASC. II

Com 1 figura e 2 estampas

(Publicado a 1 de Agosto)

BRAGA

1916



Conditions de publication de la Brotéria

Cette Revue, dédiée à la mémoire de Brotero, le prince des naturalistes portugais, se compose de trois séries soigneusement illustrées — *Vulgarisation Scientifique, Zoologie* et *Botanique.*

Ces trois séries sont entièrement indépendantes. Leur publication se fait de telle manière que chaque mois paraît un numéro, alternant la série de Vulgarisation avec les deux autres : toutes forment chaque année trois volumes in 8.° auxquels on peut s'abonner séparément.

Série de Vulgarisation Scientifique

Cette Série exclusivement écrite en portugais, dans un style attrayant, est destinée aux personnes qui, sans vouloir s'engager dans des questions purement scientifiques, désirent néanmoins être au courant du progrès matériel et scientifique du moment.

Ainsi que le nom l'indique, cette série répand et vulgarise les principales connaissances scientifiques, en les mettant à la portée de toutes les classes de la société. D'une impression irréprochable et ornée d'un grand nombre d'illustrations, elle se compose de six fascicules par an, lesquels alternent avec ceux des deux autres séries.

Séries de Zoologie et de Botanique

Ces deux séries, purement scientifiques et destinées aux professionels, aux académies et instituts scientifiques, renferment des travaux originaux de spécialistes renommés.

Bien qu'elles s'occupent de toutes les branches de la Zoologie et de la Botanique, elles traitent cependant de l'Entomologie et de la Cryptogamie en particulier, sans oublier les questions de l'Histologie, de l'Anatomie et de la Physiologie.

La description de plusieurs espèces nouvelles, le nombre et la perfection des gravures originales, l'importance des monographies et la sélection, enfin, des sujets scientifiques ont rendu ces séries très estimées des savants et des sociétés scientifiques du monde entier.

Les articles sont écrits dans différentes langues au gré des auteurs. Chaque série se compose de trois fascicules qui alternent avec ceux de la Série de Vulgarisation.

Prix d'abonnement

Portugal. — Cada Serie 1$500; as tres Series 4$000 réis.
Brazil. — Cada Serie 8$000 rs. fracos ; as tres Series 20$000 rs.
España. — Cada Serie 10 pesetas ; las tres Series 25 pesetas.
República Argentina — Cada Serie 5 pesos ; las 3 Series 13 pesos.
Uruguay. — Cada Serie 2 pesos ; las 3 Series 6 pesos.
India. — Cada Serie 5 rupias ; as 3 Series 13 rupias.
Pour les autres Pays. — Chaque Série 10 marcs = 10 shillings = 12,50 fr. = 2,5 dolars ; les trois Séries 25 marcs = 25 sh. = 31 fr. = 6 dolars.

On peut s'abonner chez Mrs.:

— R. Friedländer u. Sohn, Carlstrasse, 11, Berlin N. W. 6, Allemagne.
— Léon Lhomme Succ.r de P. Klincksieck, Rue Corneille, 3, Paris 6.e, France.

Paîment d'avance

Líquenes novos para a flora portuguesa

(1.ª SÉRIE)

No catálogo que publiquei em 1902 das criptogamas portuguesas existentes no herbário da antiga Academia Politécnica, hoje Faculdade de Sciências da Universidade do Pôrto, foram enumeradas 213 espécies de líquenes, na sua grande maioria colhidos pelo falecido Isaac Newton e classificados pelo sábio liquenólogo Nylander. Actualmente estão sendo encorporados nessa colecção numerosos exemplares obtidos por mim em diversas regiões do país, durante os últimos doze anos, devendo ao fim deste trabalho ficar consideravelmente aumentado e enriquecido o herbário pela aquisição de muitos líquenes de localidades diferentes, uns pertencentes a espécies jà existentes nele, outros representando formas inteiramente novas para essa colecção ou, mesmo, para o país.

Penso que no próximo ano poderão ser impressos alguns dos novos catálogos das nossas criptogamas — que constituem hoje um arquivo dos mais valiosos para o conhecimento deste ramo interessantíssimo da flora nacional; no entanto não deixará de ser conveniente a divulgação de umas pequenas notas em que se aponte o que de inédito se vá apurando para a vegetação do nosso solo.

É, por isto, que inicio com este artigo a publicação de uma lista de líquenes não citados ainda na flora portuguesa, lista que devo completar com uma outra série, pelo menos, antes da impressão dos referidos catálogos. Cumpre-me dizer, todavia, que relativamente a taxinomia e nomenclatura me limito, por agora, a a seguir as que mais se harmonizam com o referido catálogo, deixando para futuro o estudo um tanto dificil de investigação documental a que necessariamente terei de proceder para aplicar às criptogamas os princípios que formulei e seguí na **Lista do Herbário Português,** publicada em 1913. E, feitas estas breves considerações, segue a primeira série:

1. **Omphalaria granitica,** nob. (sp. n.). — *Præcipue differt ab «Omphalaria cribilifera» ex ejus descriptione, spermatiis bacillariis cilindricis, ascis cum circa sporis 32, et hymenio İ+fulvo-rubescenti. Habitat in rupibus graniticis.*

O talo é negro, foliáceo e lobado-laciniado desde a base, formando rosetas com 1-4 centímetros de largo. Em corte transversal (Fig. 1, *a*) as divisões talinas mostram uma espessura de 215-240 micras, tendo gonídios amarelados com 6-10 micras de diámetro e dispostos apenas numa densa camada superficial, de modo que a região central, com 120-130 micras de espessura, é inteiramente constituida por ifas muito distintas, laxas, ramosas e dispostas paralelamente ao estrato gonidial. As aspermagónias estão alojadas em verrugas salientes e fornecem espermácias bacilares (Fig. 1, *b*) cilíndricas e rectas, com 4-5 micras de comprido por 1-1,5 de largo. As apotécias são muito pequenas (Fig. 1, *c*), papiliformes e agrupadas em espaços limitados que tomam quási o aspecto de discos (Fig. 1, *d*) situados no cimo ou quási no cimo das lacínias do talo; o hipotécio é incolor e o himénio, que se torna vermelho-fulvo pelo iodo (e azul pela acção da potassa seguida pela do iodo), apresenta ascas (Fig. 1, *e*) um tanto alongadas e paráfises compridas, finas e engrossadas ou não no cimo; os esporos (Fig. 1, *f*) são cêrca de 32 em cada asca, hialinos, simples, ovóides ou subfusiformes, com 7,5-10 micras de longo por 2,5-5 de largo. Habita nos rochedos graníticos da margem do rio Minho, junto do Pêso de Melgaço (Portugal).

Descobri este interessantíssimo líquen em agosto de 1914 no lugar indicado, onde é relativamente abundante. A forma e a estrutura do talo, bem como a disposição notável das apotécias, aproximam-no, evidentemente, da *Omphalaria cribilifera* Nyl., da qual é, todavia, bem distinto pelo habitat granítico, pelas espermácias bacilares, pelo himénio İ + vermelho-fulvo e pelas ascas com cêrca de 32 esporos. É para notar que o himénio se torna azul pelo iodo, desde que este seja precedido pela solução de potassa e depois que ela tenha secado. Esta reação verifiquei-a em numerosos exemplares, sempre com o mesmo resultado, assim como examinei as apotécias de muitos indivíduos, encontrando todas as ascas maduras com cêrca de 32 esporos.

O género *Omphalaria* é novo para a flora portuguesa ([1]).

2. **Leptogium albociliatum,** Desmaz. — Bragança, sôbre a terra e sôbre os rochedos musgosos; Vizeu, nos musgos das paredes e das pedras, em várias localidades.

É espécie bastante frequente nos arredores de Bragança, onde a colhi pela primeira vez a 6 de setembro de 1915. Em Vizeu tambêm não é rara nos arredores da cidade, onde obtive exemplares em abril do ano corrente.

3. **Leptogium Burgessi,** Mont. — Bussaco: na mata, perto da Cruz Alta. Frequente e abundante sôbre as árvores.

Esta planta, de que colhi numerosos exemplares frutificados, era apenas conhecida, pelo que toca à Europa, na Irlanda, Escóssia e Dinamarca. Fere imediatamente a atenção do herborizador pêlo seu talo densamente piloso-tomentoso por baixo e pelas apotécias grandes, bordadas de numerosos folíolos.

4. **Trachylia stigonella,** Fr. — Coimbra: Santo António dos Olivais, sôbre o talo da *Pertusaria coccodes*, nos carvalhos e oliveiras.

Esporos escuros, 1-septados, obtusos, com 9-22 micras por 5-12. Ascas estreitas e muito compridas, 8-espóreas.

O género *Trachylia* é novo para a flora do nosso país.

([1]) No volume das «Die natürlichen Pflanzenfamilien» de Engler e Prantl consagrado aos líquenes, o snr. A. Zahlbruckner substitúi o nome deste género pelo de *Thyrea* Mass., indicando que o termo *Omphalaria* antes de ser empregado nos líquenes com a significação que lhe deu Gir, em 1844, já havia sido usado por Acharius (1803) e por E. Fries (1821) com significados diversos. Devo notar, porêm, que Acharius empregou esse nome para designar apenas uma secção do género *Lecidea* e que E. Fries o usou, tambêm, para designar uma simples secção de um género de fungos.

Nestas condições, não tendo o nome *Omphalaria* sido empregado anteriormente a 1844 como nome de género, mas sim, apenas, como nome de mera secção de género, não é admissivel a substituição feita pelo snr. A. Zahlbruckner, por estar em desacôrdo com as actuais regras de nomenclatura.

5. **Calicium quercinum,** Pers. var. **lenticulare** Nyl. — Vizeu, nos pinheiros, perto da cidade.

Talo cinzento, granuloso, com gonídios muito pequenos. Fruto negro, em geral com a cabeça pulvinada nos bordos e pelos lados. Esporos castanhos, 1-septados, muito contraídos ao meio, com 10-14 micras de longo por 5-7,5 de largo.

Num trabalho muito importante sôbre os líquenes dos arredores de Setubal, o snr. V. A. Cordeiro, da Companhia de Jesus, menciona um líquen existente na colecção de Welwitsch da Faculdade de Sciências de Lisboa e ahi etiquetado como *Cal. quercinum*; mas o snr. P. Coutinho, no recente catálogo dos líquenes daquela Faculdade, refere os respectivos exemplares, colhidos por Welwitsch na Serra da Amoreira e no Lumiar, ao *Cal. parietinum*. Nestas condições, o verdadeiro *Cal. quercinum*, agora mencionado, é novo para Portugal.

6. **Calicium curtum,** Tur. & Borr. — Ponte do Lima: Sá; Braga: Bom Jesus do Monte; Vizeu: arredores da cidade; Coimbra: Santo António dos Olivais. Nos troncos e madeira velha dos carvalhos, nos pinheiros, etc.

Talo tenuíssimo, cinzento; apotécias negras por baixo, com pedículos curtos ou medíocres, relativamente grossos; esporos fulígíneos, de forma um tanto variavel, 1-septados, não ou só um pouco contraídos no meio, com 10-20 × 5-7,5 micras.

7. **Calicium pusilum,** Flk. — Ponte do Lima: Sá, nos pinheiros; Vizeu, num poste telegráfico.

Talo subargênteo, muito ténue, com gonídios grandes e globosos; pedículos finos, com 0,7-1 milímetro de alto; apotécias negras em toda a superfície, não pulvinadas; esporos fuscos, elíticos, 1-septados, não contraídos ao meio, com 8-12 por 4-5 micras.

8. **Cladonia cœspititia,** Harm. — Póvoa de Lanhoso: S. Gens de Calvos, na terra; Ponte do Lima: Sá e Moreira, na terra e nas cascas dos pinheiros; Valongo: Roborêdo, na terra, sôbre os rochedos.

Não é planta rara no Minho.

9. **Cladonia delicata,** Flk. — Ponte do Lima: entre Sá e Moreira, nas cascas dos pinheiros velhos.

Colhi esta planta pela primeira vez em 1902, assim como a precedente.

10. **Cladonia decorticata,** Spreng. — Ponte do Lima: Carcaveira, nos montados, entre as pedras.

Encontrei em outubro de 1914 os primeiros exemplares desta planta, que se distingue rapidamente da *Cl. squamosa* por um aspecto particular e pela ausência de scifos perfurados ou de axilas abertas.

11. **Cladonia strepsilis,** Wain. — Ponte do Lima: Estorãos, na base do tronco de um carvalho velho.

Encontrei a planta, que à primeira vista se pode confundir com a *Clad. cæspititia,* em agosto de 1915. Parece ser rara na região, pois não a pude achar em outras localidades.

12. **Ramalina Eckloni,** Nyl. — Vila Nova de Milfontes, nos arbustos, por cima das Furnas.

Talo decomposto em numerosas lacínias longuíssimas e muito estreitas, em forma de cabelame pendente, não sorediosas. Apotécias situadas normalmente nos bordos das lacínias, com disco pouco espesso e geralmente pruinoso na face superior. Cortex filamentoso e medula K —; espermácias cilíndricas ou muito aguçadas para um lado, com 6-7,5 por 2-2,5 micras; ascas estreitas, oblongas, com 8 esporos, sendo estes hialinos, 1-septados, direitos ou um pouco arqueados, com 9-15 por 3,5-4,5 micras.

Colhi esta interessantíssima planta, que julgo nova para a flora europeia, em agosto de 1905. Comparada com exemplares sulafricanos, provenientes do herbário *Le Jolis,* não lhe encontrei outra diferença além da observada nas apotécias, que tendem a conservar-se mais ou menos côncavas, adquirindo nalguns exemplares consideraveis dimensões.

13. **Parmelia soredians,** Nyl. — Arredores do Pôrto, nas árvores.

Talo com aspecto aproximado ao da *Parm. caperata,* abun-

dantemente sorediado, com a medula levíssimamente rósea, tornando-se com K amarela e, a seguir, vermelha.

Era até hoje considerada como planta endémica da França. Foi colhida pelo falecido herborizador portuense Isaac Newton, estando etiquetada entre as suas colheitas como *Parm. caperata.*

14. **Parmelia dissecta,** Nyl. — Bussaco, nos penêdos musgosos, perto da Cruz Alta.

Difere da *Parm. laevigata* pelo talo menor, mais ténue, com a face superior isidiada aqui e ali e com a medula absolutamente insensivel a CaCl. Colhi-a em 10 de janeiro do ano corrente.

15. **Parmelia glabra,** Nyl. — Bragança, nas cascas das árvores, sobretudo nos ailantos que marginam a estrada de Macedo de Cavaleiros. Colhi-a a 9 de setembro de 1915.

A medula dá com CaCl um vermelho vivo ou um róseo às vezes bastante desbotado. Nalguns raros exemplares a reacção é pouco sensível, mas a presença na superfície superior do talo de excrescências piliformes, bem visíveis ao microscópio com luz reflectida, não deixa a menor dúvida sobre a determinação específica da planta. É espécie muito próxima da *Parm. olivacea* (1).

16. **Parmelia perrugata,** Nyl. — Bragança, na terra, perto do rio Sàbôr.

Alguns autores consideram esta planta como simples variedade da *Parm. prolixa,* com a qual apresenta, realmente, grandes afinidades. No entanto o seu talo é bem mais escuro e um pouco mais espesso, com as lacínias pouco distintas no centro, enrugado e opaco, com excepção das extremidades lobulares, que são mais claras, lisas e um pouco luzidias. Não en-

---

(1) Num catálogo de líquenes portuguêses da Faculdade de Sciências de Lisbôa, publicado recentemente pelo snr. A. X. Pereira Coutinho, menciona-se a *Parmelia olivacea* em Bragança e noutros pontos do país, sôbre a terra musgosa e sôbre os rochêdos. Não sei a que planta se poderá referir tal citação, que certamente não é à verdadeira *Parm. olivacea* dos liquenólogos modernos, espécie exclusivamente corticícola, que nunca encontrei nas minhas herborizações.

contrando exemplares frutificados, foi-me impossivel examinar os esporos, que, segundo Nylander, também são um tanto diferentes dos da *Parm. prolixa*.

17. **Parmelia glomellifera,** Nyl. — Bragança, sôbre as pedras, nos montados.

Colhi-a em 10 de setembro de 1915, assim como a precedente e a seguinte.

18. **Parmelia Delisei,** Nyl. — Bragança, sôbre os penèdos, nos montados.

Esta planta é certamente muito próxima da *Parm. prolixa*, que abunda na região e em todo o norte do país, não se devendo considerar, talvez, mais que uma variedade de reacção, caracterizada pela medula KCaCl + róseo.

19. **Parmelia fuliginosa,** Nyl. — Nos carvalhos velhos, em Ponte do Lima (Bertiandos), em Vizeu e em Coimbra (Santo António dos Olivais); nos castanheiros, em Bragança.

Os exemplares de Ponte do Lima, Vizeu e Coimbra pertencem à variedade *laetevirens* Nyl. e dão na medula com CaCl uma imediata reação vermelha; os exemplares de Bragança apresentam um isídio por vezes raro e a sua medula com CaCl dá apenas uma reação rósea fugaz.

20. **Physcia tribacoides,** Nyl. — Ponte do Lima: Avenida da vila, Sá e Moreira; Pôrto: no jardim de S. Lázaro e no Repouso; Coimbra: Santa Cruz; Odemira: arredores da vila.

Esta espécie, muito distinta, não é nada rara no nosso país, encontrando-se desde norte a sul. Com a seguinte chave separa-se facilmente da *Phys. cæsia* e *Phys. astroidea*, com as quais se pode à primeira vista confundir:

1. Rizinas negras ou escuras, como a face inferior do talo; sorédias faciníferas. Pedras e árvores.............................. **Phy. cæsia**
— Rizinas brancas ou só um pouco obscuras na ponta 2
2. Talo com sorédias sempre faríníferas, tendo a face superior dos lóbulos inteiramente lisa. Cascas das árvores........... **Phy. tribacoides**
— Talo com sorédias em geral granulíferas, tendo a face superior dos lóbulos muito finamente papiloso-pruinosa. Cascas ... **Phy. astroidea**

A *Phy. tribacia*, que tem rizinas não negras e face superior do talo finamente papiloso-pruinosa, distingue-se bem de qualquer destas não tanto pelas lacínias alargado-arredondadas para a extremidade (onde são muito divididas e crenado-lobuladas, conforme se observa na maioria das formas da *Phy. tribacoides)*, como pelas suas sorédias granulíferas que, quando existem, em vez de aparecerem na face superior se formam, pelo contrário, na face inferior dos bordos dos lóbulos, os quais se levantam e reviram, então, um pouco para cima.

21. **Nephroma lævigatum,** Ach. var. **parile,** Nyl. — Póvoa de Lanhoso: Rendufinho, nas árvores; Ponte do Lima: Sá, nas pedras musgosas (raro).

É esta a primeira citação exacta do *N. laevigatum* no nosso país. Todas as citações feitas até aqui referem-se ao *N. lusitanicum*, como constatei pelo exame dos respectivos exemplares. A medula desta planta é branca, umas vezes insensivel a K, outras vezes dando com este reagente uma coloração amarela.

22. **Peltigera limbata,** Del. — Nas árvores: Melgaço (Fiães); Póvoa de Lanhoso (S. Gens de Calvos); Bussaco (na mata); Coimbra (perto de Santo António dos Olivais).

Os primeiros exemplares desta espécie colhi-os na Póvoa de Lanhoso, em dezembro de 1902; são estereis, como os de Melgaço e Coimbra. Na mata do Bussaco não é nada rara a planta, que ali aparece com frequência frutificada.

23. **Peltigera spuria,** DC. — Na terra: Bragança, Vila Viçosa e Évora.

var. **erumpens,** Harm. — Vizeu, numa trincheira da estrada de Mangualde, à saída da cidade.

Os primeiros exemplares do tipo obtive-os em Évora, a 31 de março de 1915. Os da variedade — que se distingue pela sua extrema pequenez, pelos lóbulos talinos muito côncavos e providos por cima de características placas ovais de sorédias — encontrei-os na localidade indicada, a 18 de abril do ano corrente.

24. **Lecanora cartilaginea,** Ach. — Castro-Laboreiro, nas paredes graníticas de uma casa velha, na povoação.

Colhi esta interessantíssima planta, abundante na localidade indicada, a 22 de agosto de 1915.

25. **Lecanora galatina,** Ach. — Ponte do Lima: Vale de Pereiras (muros); Leça de Palmeira (nos muros).

Ascas 8-espóreas; esporos simples, hialinos, com 9-12 micras por 5-6; thalo K—.

26. **Lecanora varia,** Ach. — Ponte do Lima: Sá (madeiras velhas); Bragança (cascas dos pinheiros); Coimbra (madeira velha).

Esporos hialinos, simples, com 7,5-12,5 por 5-6 micras.

27. **Lecanora Lesdaini,** Samp. — *Thallus effusus, tenuis, cinereus, K—; apothecia 0,5-1 mil. lat., atrofusca vel nigra, margine thalino cinereo, crassiusculo et integro, hypothecio fulvo-vinoso; sporae 8 in ascis, incoloratae, biloculares, loculis amplis approximatis, 12-18×5-7 µ. Ad truncos in Bussaco* (*Lusitania*).

Talo efuso, ténue, cinzento, K—; apotécias com 0,5-1 milímetro de largo, tendo o disco atrofusco ou negro e o rebordo talino claro, grosso e inteiro, por dentro negras ou quási, planas a princípio mas depois convexas, tornando-se nalgumas o rebordo invisivel; himénio I + azul permanente, com ascas 8-espóreas (Fig. 2, *a*), oblongas, e paráfises pouco distintas, nem engrossadas no cimo nem sensivelmente articuladas; hipotécio fulvovinoso; esporos hialinos, com 12 a 18 micras do longo por 5 a 7 de largo, polocelados e com os lóculos muito aproximados, ou 1-septados (Fig. 2, *b*), podendo apresentar em cada lóculo um ou dois vacúolos arredondados.

Esta espécie, de que já dei notícia na «*Revista dos estudantes da Universidade do Pôrto*» sob a designação genérica de *Caloplaca*, é dedicada ao snr. dr. Bouly de Lesdain, insigne liquenólogo de Dunkerque, com quem desde ha muitos anos mantenho as mais cordiais relações.

28. **Lecanora constans,** Nyl. (*Maronea constans*, Zw.) — Paredes de Coura: Vale (nos carvalhos); Ponte do Lima: Sá (nos carvalhos); Bussaco: Cruz-Alta (nas urzes).

Talo granuloso, cinzento ou esverdeado, K — ou + amarelo,

às vezes quási nulo; apotécias de disco negro, com rebordo talino crenulado; ascas cilíndricas ou cilindrico-claviformes, com 32 esporos hialinos, baciloides, tendo 4-5 micras de longo por 2-2,5 de largo.

29. **Lecanora rimularum,** Wedd. — Viana do Castelo, nos rochedos quartzosos marítimos, entre a praia e o Castelo velho.

Talo cinzento, areolado-fendilhado, contínuo ou disperso, K — ; apotécias pequenas, negras ou quási, com rebordo talino delgado e inteiro, por fim convexas; himénio I + azul; ascas com 8 esporos hialinos, oblongo-subcilíndricos, 1-septados, de 16 a 17 por 4-5 micras.

30. **Lecanora laevigata,** Wain. (*Rinodina laevigata,* Jat. — Bussaco, na madeira velha de um banco, na mata.

Talo obscuro, granuloso, disperso e pouco visível, K — ; apotécias pequenas, castanho-escuras, por fim negras e convexas; ascas 8-espóreas; esporos castanhos ou oliváceos, 1-septados, com 17-23 micras por 8-10.

Comparada cuidadosamente com o n.º 533 dos «Linhenes Gallici praecipui exsiccati» de Claudel e Harmand não lhe encontrei diferenças.

31. **Lecanora pruinella** (*Rinodina pruinella,* Bagl.) — Cintra, nas cascas das árvores.

Talo granuloso, cinzento em sêco e cinzento-esverdeado em húmido, K + amarelo; apotécias a princípio planas, mas por fim convexas, com 0,4-1 milímetro de largo, tendo o disco negro e, pelo menos em novas, distintamente pruinoso, com rebordo talino quási sempre muito crenulado; ascas 8-espóreas e paráfises distintas; esporos castanhos, 1-septados, com 18-25 micras por 10-15.

Colhi este interessante liquen, considerado até hoje como endémico da Itália, a 27 de abril do ano corrente. Comparado com o n.º 99 dos «Lichenes Italiae meridionalis» de Jatta, verifiquei as seguintes diferenças: A forma de Cintra apresenta o talo levissimamente esverdeado, dando com K uma côr amarela ou amarelo-esverdinhada, emquanto que nos exemplares italianos o talo é cinzento e insensivel àquele reagente; as apotécias da planta portuguesa tambem se apresentam escuras por dentro e um tanto

maiores que as do tipo italiano, que são claras interiormente. Baseado nestas diferenças, estabeleci no herbário uma var. *cintrana* para a nossa forma, variedade que pode não ter importância, se os seus caracteres não forem constantes. Jatta, na «Flora ital. crypt.» adscreve à espécie esporos com 18-20 micras de longo; mas nos próprios exemplares por êle distribuidos verifiquei que atingem, por vezes, 27 micras de comprido por 12 de largo.

32. **Lecanora conimbricensis** (*Rinodina conimbricensis*, nob. in «Rev. est. Univ. Pôrto») — Coimbra: Santo António dos Olivais.

Thallus virens, subsquamulosus, K —; apothecia 0,5-1,5 mil. lat., disco castaneo-fusco vel nigro, margine thalino crenulato; sporae octonae, fuscae, 25-42 × 15-20 μ., simplices, rarissime uniseptatae, foveis 2-8. Ad terram et ad muscos, in Lusitania.

Talo bem esverdeado, K —, subescamuloso, efuso; apotécias adultas com 0,5-1,5 milímetro de largo, de disco castanho-escuro ou negro, plano ou por fim convexo, com rebordo talino mais ou menos crenulado; hipotécio amarelado ou incolor; paráfises finas, articuladas e engrossadas no cimo; ascas 8-espóreas (Fig. 3, *a*), I + azul; esporos adultos castanhos, elíticos ou ovais, em regra com 30 por 15 micras, mas podendo variar entre 25 a 42 micras de longo por 15 a 20 de largo, simples ou em raros casos 1-septados (Fig. 3, *b*), em geral com 6 cavernas, mas às vezes com 1, 2, 4, ou muitas. Hab. nos terrenos de gres e nos musgos, em Santo António dos Olivais (Coimbra) e Vizeu.

var. **tumidula**, nob. — Apotécias com 0,5 a 0,8 de milímetro, por fim muito convexas e de rebordo repelido; hipotécio descòrado ou incolor; esporos mais largamente elíticos. Sôbre as briófitas, em Coimbra.

Esta curiosa *Lecanora*, do grupo «Rinodina Conradia» difere da *Lec. diplinthia* Nyl. principalmente pelo talo esverdeado e pelas apotécias de bordo talino crenulado. Da *Lecanora lusitanica* (*Rinodina lusitanica* Arn.) aparta-se mais pelo talo esverdeado e escamuloso, assim como pela côr do rebordo das apotécias. Colhi-a pela primeira vez em Coimbra, a 6 de janeiro do ano corrente, e depois em Vizeu, a 18 de abril.

33. **Lecanora punicea**, Ach. (*Haematomma puniceum*, Wain.) — Bussaco, nos pinheiros da mata (rara).

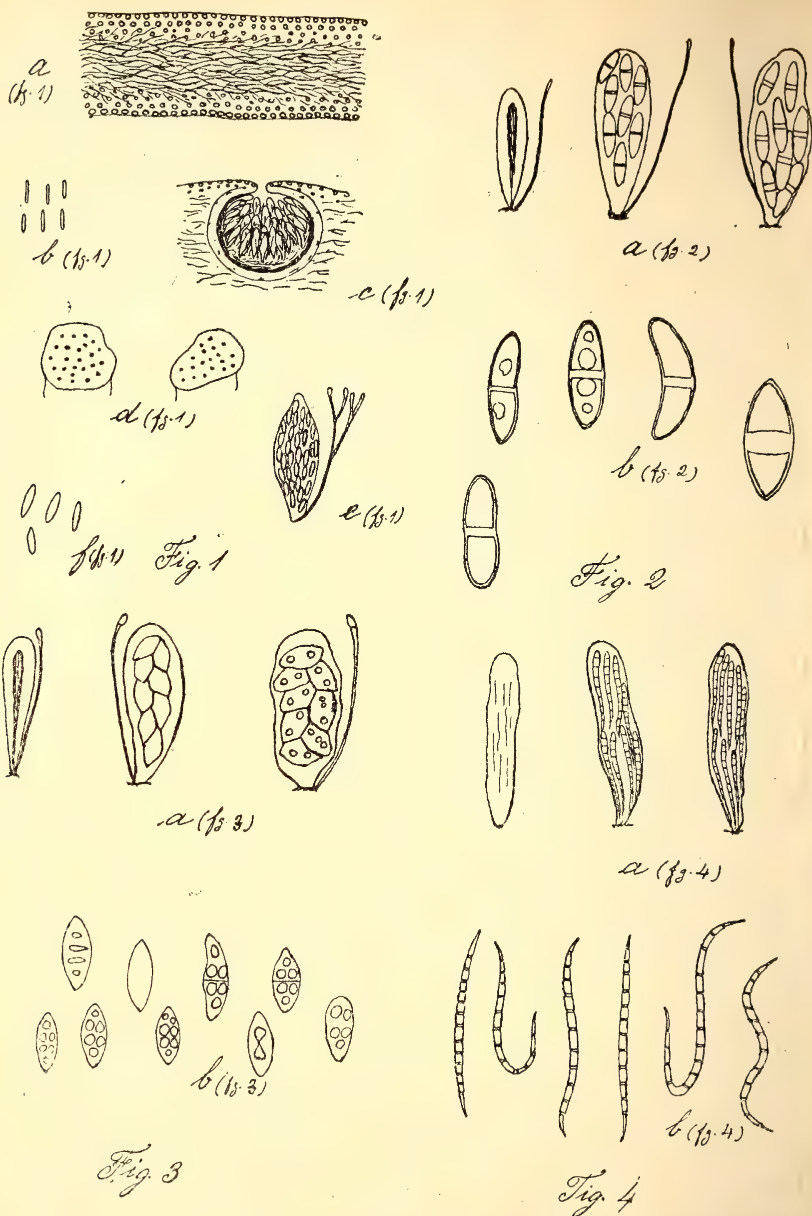


Fig. 1 — **Omphalaria granitica,** Samp. Fig. 2 — **Lecanora Lesdaini,** Samp. Fig. 3 — **Lecanora conimbricensis,** Samp. Fig. 4 — **Lecidea limica,** Samp.

Talo branco, ténue, K + amarelo ; apotécias de disco vermelho muito vivo, K + violeta impersistente, com rebordo branco e crenulado, a princípio inclusas em verrugas sorediosas do talo ; ascas 8-espóreas e paráfises articulado-ramosas ; esporos hialinos, aciculares, pluriseptados, com 70-80 micras de longo por 3-6 de largo.

Encontrei esta raríssima espécie sôbre o tronco de um pinheiro junto do Hotel da mata do Bussaco, a 10 de janeiro do ano corrente. Não consegui descobrir outros exemplares nas muitas árvores que ali examinei.

34. **Pertusaria lævigata,** Nyl. — Póvoa de Lanhoso : S. Gens de Calvos (nas árvores).

Ascas compridas, com 2 esporos, I + azul ; paráfises longas, filiformes ; esporos hialinos, com 125 a 150 por 37 a 43 micras. O talo destes exemplares dá com K uma côr amarela que vira, pouco depois, para vermelho.

Colhi a planta em dezembro de 1902.

35. **Pertusaria coccodes,** Nyl. — Coimbra : entre Santo António dos Olivais e Cosêlhas, sôbre oliveiras e carvalhos.

Esteril. Talo branco ou subferrugíneo, dando com K uma coloração amarela que vira a seguir para vermelho. Sôbre esta planta aparece com frequência a *Trachylia stigonella,* Fr., atrás mencionada.

36. **Lecidea truncigena,** Nyl. *(Gyaleta truncigena,* Hepp.) — Vizeu : mata de S. Miguel, na casca dos carvalhos velhos.

Esporos hialinos, elíticos, murais, com 15-20 micras de comprido por 7-10 de largo. Foi comparada com o n.º 27 do «Die Flechten Europas» de Hepp., do qual apenas difere por ter os esporos completamente murais, conforme tem sido observado já em formas francezas, pelo Abade Olivier e outros.

37. **Lecidea limica** *(Gyaleta limica,* nob. in «Rev. est. Univ. Pôrto) — Ponte do Lima : Sá, nas cascas apodrecidas dos carvalhos velhos.

Thallus effusus, cinerascens, tenuissimus, vel subnullus ; apothecia urceolata, pallida, margine integro, 0,3 mil. lat. ; sporae 12-16

in ascis, aciculares, hyalinae, saepe 13-septatae, rectae aut recurvae, 42-63 × 2-3 μ. Ad truncos vetustos Quercuum, *in Lusitania (Ponte do Lima).*

Talo difuso, branco-acinzentado, tenuíssimo e leproso-subfarinoso ou quási nulo; apotécias pálido-cirosas, a princípio fechadas e mais ou menos recobertas na periferia por fragmentos do talo, mas depois abertas, cupuliformes, de 0,3 de milímetro em diâmetro, com rebordo próprio inteiro; ascas alongadas (Fig. 4, *a*), contendo 12-16 esporos, I + azul; paráfises indistintas; esporos hialinos, aciculares (Fig. 4, *b*), geralmente com 13 septos, mas podendo apresentar 5 a 15, direitos, arqueados ou recurvados, tendo 42-63 micras de comprido por 2-3 de largo. Ponte do Lima: Sá, nas cascas um tanto apodrecidas dos carvalhos velhos, frequentemente em mistura com o *Hysterium policare,* Pers.

Pelos seus esporos aciculares, dispostos geralmente em duas séries de 6 ou 8 e com as extremidades às vezes entrelaçadas, este liquen tende para a *Lecidea acicularis (Gyaleta acicularis,* Anzi), de que se afasta, no entanto, por vários caracteres.

38. **Lecidea fecunda,** Leigt. *(Lopadium fecundum,* Th. Fr.) — Bragança, na terra musgosa.

Ascas lineares, com 2-4 esporos; paráfises filiformes, subaglutinadas; esporos hialinos, longamente elipsoides, murais, com 30-80 micras de longo por 10-25 de largo.

Colhi os exemplares referidos em agosto de 1915.

39. **Lecidea atrogrisea** *(Biatora atrogrisea* Delis in Hepp.; *Bacidia atrogrisea* Koerb.; *Bacidia atrosanguinea,* Th. Fr.) — Braga: Bom Jesus do Monte (árvores); Bussaco, na mata; Coimbra: Choupal; Cintra, na mata.

Talo ténue, contínuo ou granuloso, cinzento ou esverdeado, K + amarelo; apotécias castanho-escuras ou negras, planas ou por fim convexas, com hipotécio incolor, amarelo, ou fusco, e paráfises subcoerentes ou indistintas; esporos 8 por asca, hialinos, aciculares, multiseptados, direitos ou recurvados, com 25-75 micras de comprido por 1-3,5 de largo.

Os exemplares de Braga são perfeitamente eguais aos distribuidos por Hepp com o n.º 26 da sua colecção «Die Flechten Europas»; todos os outros, porêm, apresentam os esporos muito mais finos, com 1-2,5 micras de largo, como os da *Biatora Frisiana* Hepp., que constituem o n.º 288 da mesma colecção e dos quais esta nossa forma só se pode distinguir pelas apotécias um pouco maiores. A planta portuguesa representa, portanto, como que uma forma de transição entre a *Lecidia atrogrisea* e a *Lec. Frisiana.*

40. **Lecidia nigrescens** (*Toninia nigrescens;* Anzi) — Bragança, sôbre a terra, nas fendas dos rochedos.

Talo oliváceo-anegrado ou quási negro, espesso e escamoso; apotécias negras e freqùentemente pruinosas, a princípio planas e marginadas, por fim convexas; himénio K + levemente róseo-vinoso, I + azul, virando para ruivo; ascas com 8 esporos, oblongas ou ovais; paráfises finas, engrossadas no cimo; esporos hialino--nubilosos, cilíndricos ou quási, 3-septados ou simples, com 15-35 micras de comprido por 2,5-4 de largo.

Colhi a planta em 10 de setembro de 1915. Era considerada como endémica da Itália.

41. **Lecidea lurida,** Ach. (*Biatora lurida,* Fries) — Bragança, na terra.

Talo espesso, escamoso, castanho ou pardo; apotécias ruivo-anegradas, com 1-1,5 mil. de largo, sem rebordo saliente e por fim convexas; esporos hialinos, elípticos, com 12-16 por 5-9 micras.

42. **Lecidea globifera,** Ach. (*Biatora globifera,* Fries) — Bragança: S. Pedro, na terra, sôbre os penêdos.

Talo pardo, às vezes pálido-esverdeado para a periferia, espesso, escamoso; apotécias esverdeado-escuras ou quási negras, com 0,5-0,7 de largo, não marginadas, convexas; K + roxo ou subvinoso; esporos elípticos, hialinos, simples, com 8-11 micras por 5.

43. **Lecidea uliginosa,** Ach. (*Biatora uliginosa,* Fries) — Coimbra: montes de Santa Clara, na terra musgosa e encharcada.

Ascas alongadas e estreitas, com 8 esporos; esporos simples, hialinos, com 12-15 micras de comprido por 5-6 de largo.

44. **Lecidea turgidula,** Fr. — Vizeu : mata de S. Miguel, na base do tronco de um castanheiro.

Talo branco, tenuíssimo ; apotécias pequenas, negras ou quási, por fim convexas ; ascas 8-espóreas ; paráfises finas e articuladas ; esporos elípticos, simples, com 5-9 micras de comprido por 2,5-4 de largo.

45. **Lecidea insignis,** Naeg. (*Buelia insignis,* Koerb.).

var. **muscorum** (Hepp.) — Castro-Laboreiro : Castelo, nos musgos dos penêdos.

Talo grosseiramente verrucoso-granuloso, cinzento-amarelado ou cinzento-esverdeado ; apotécias negras, marginadas ; ascas 8-espóreas ; esporos oliváceos, de forma um pouco variável, 1-septados ou, alguns, simples, com 16-25 micras de comprido por 7-11 de largo.

46. **Lecidea nigritula,** Nyl. (*Buelia Schaereri* DN.) — Vizeu, nos pinheiros, perto da cidade.

Talo branco, tenuíssimo, indeterminado ; apotécias muita pequenas, negras, planas ou um pouco convexas ; hipotécio fuligíneo ; ascas com 8 esporos ; paráfises indistintas ; esporos estreitos, oliváceos, 1-septados, com 6-10 micras de comprido por 2,5-3 de largo.

47. **Lecidea obscurata,** Schaer. (*Rhizocarpon obscuratum,* Koerb.) — Ponte do Lima : Vale de Pereiras, nos penedos graníticos.

Talo ténue, miudamente areolado, cinzento-escuro ; prototalo negro e bem manifesto ; apotécias pequenas, negras, planas ; esporos murais, hialino-subfuscos, com 22-25 por 7,5-10 micras.

Pelos esporos menores e pelo prototalo muito visível, a planta afasta-se um pouco da descrição dada por Jatta ; no entanto é absolutamente egual aos exemplares n.° 194 dos «Lichenes Gallici praecipui exsiccati» de Claudel e Harmand.

48. **Endocarpon pulvinatum,** Th. Fr. — Melgaço : Pêso, nos penedos graníticos da margem do rio Minho.

Talo fusco, escuro, escamoso-cartilagíneo; esporos ovais ou oblongos, murais, subfusco-subesverdeados, com 37-43 micras de longo por 15-18 de largo, aos dois em cada asca.

Colhi a planta em 21 de agosto de 1915.

49. **Verrucaria illinita,** Nyl. — Coimbra: Santa Clara, perto da ponte, nas árvores.

Ascas alongadas, com 8 esporos; paráfises bem distintas, articuladas; esporos hialinos, estreitamente fusiformes, com 20 a 33 micras de longo por 3 a 4 de largo, multiseptados.

50. **Opegrapha Chevallieri,** Leigt. — Viana do Castelo, nas pedras quartzosas das paredes, à beira-mar (abundante).

Talo indistinto ou nulo; apotécias pequenas, estreitas, com um sulco apertado, aglomeradas em montículos; esporos oblongos, hialinos, 3-septados, com 14-18 micras de longo por 4-5,5 de largo.

Além dos líquenes que ficam mencionados entraram mais no herbário os seguintes, que ainda ali não existiam mas que já estavam conhecidos na nossa flora: 1 *Lichina confinis* Ag., Viana do Castelo; 2 *Collema polposum* Ach., Coimbra e Évora; 3 *Coll. aggregatum* Nyl., Póvoa de Lanhoso, Bragança e Coimbra; 4 *Coll. multifidum* Schaer., Bragança, Coimbra, Tomar e Vila Viçosa; 5 *Leptogium chloromelum* Nyl., Póvoa de Lanhoso, Braga e Bragança; 6 *Lep. tremeloides* Fr., Ponte do Lima, Braga e Coimbra; 7 *Lept. scotinum*, Fr., Melgaço, Bragança e Cintra; 8 *Lept. myochroum* Harm., Póvoa de Lanhoso e Braga; 9 *Lept. quadratum* Nyl., Bom Jesus do Monte; 10 *Lept. tenuissimum* Krb., Bragança; 11 *Sphinctrina turbinata* Fr., Póvoa de Lanhoso e Vizeu; 12 *Sph. microcephala* Nyl., Pôrto e Tomar; 13 *Calicium parietinum* Ach., Vizeu e Coimbra; 14 *Cladonia verticillata* Hoff., Ponte do Lima e Vizeu; 15 *Clad. cervicornis*, Flot., Ponte do Lima; 16 *Clad. digitata* Schaer., Póvoa de Lanhoso; 17 *Stereocaulon nanum* Ach., Ponte do Lima, Póvoa de Lanhoso, Valongo, Vizeu e Coimbra; 18 *Evernia furfuracea*, Fr., Serra da Estrella; 19 *Ramalina evernioides* Nyl., Ponte do Lima e Portimão; 20 *Ram. fraxinea* Ach., Bragan-

ça; 21 *Ram. capitata* Nyl., Bragança; 22 *Ram. pollinaria* Ach., Pôrto; 23 *Cetraria tristis*, Fr., Serra da Mourela e Serra da Estrela; 24 *Alectoria jubata* Ach. var. *chalybeiformis* Ach., Póvoa de Lanhoso, Serra d'Arga e Bragança; 25 *Thelochistes flavicans* Mul., Cintra; 26 *Physcia villosa* Dub., arredores de Lisboa; 27 *Phys. hypoleuca* Tuck., Ponte do Lima, Braga e Póvoa de Lanhoso; 28 *Phys. tribacia* Nyl., Ponte do Lima, Póvoa de Lanhoso, Braga, Pôrto, Vizeu e Vila Viçosa; 29 *Phys. cæsia* Nyl., Viana do Castelo, Ponte do Lima, Braga e Póvoa de Lanhoso; 30 *Phys. pulverulenta* Nyl., Penêda, Póvoa de Lanhoso, Braga, Pôrto, Bragança, Vila Viçosa e Évora; 31 *Phys. adglutinata* Nyl., Barcelos, Coimbra, Cintra e Odemira; 32 *Phys. candelaria* Nyl., Ponte do Lima, Barcelos, Coimbra, Vila Viçosa e Odemira; 33 *Parmelia tubulosa* Bit., Póvoa de Lanhoso, Coura, Serra do Suajo, Bragança e Vizeu; 34 *Parm. alpicola* Fr., Serra da Estrela; 35 *Parm. lævigata* Ach., Ponte do Lima, Póvoa de Lanhoso e Bussaco; 36 *Parm. exasperata* DN., Penêda, Póvoa de Lanhoso, Braga, Bragança e Vizeu; 37 *Parm. subaurifera* Nyl., Ponte do Lima, Póvoa de Lanhoso, Moledo do Minho, Pôrto, Bragança e Vizeu; 38 *Parm. scortea* Ach., Póvoa de Lanhoso, Bragança e Coimbra; 39 *Parm. saxatilis* Ach., Serra do Suajo, Ponte do Lima, Póvoa de Lanhoso e Bragança; 40 *Parm. sulcata* Tayl., Póvoa de Lanhoso e Bragança; 41 *Parm. trichotera* Hue, Ponte do Lima, Póvoa de Lanhoso, Pôrto e Bussaco (1); 42 *Platysma glaucum* Nyl., Castro Laboreiro, Serra d'Arga e Póvoa de Lanhoso; 43 *Plat. chlorophyllum* (Plat. ulophyllum Nyl., Cetraria chlorophylla Samp. in herb. Univ. Coimbra), Melgaço, Caminha e Vizeu; 44 *Plat. commixtum* Nyl., Serra da Estrela; 45

(1) Nesta planta, conforme constatei também em exemplares franceses autênticos, a côr amarela produzida por K na medula vira para vermelho passadas bastantes horas, ao passo que na *Parm. perfurata* Ach. vira dentro de poucos segundos. Na *Parm. perlata* Ach. (non Nyl.) a medula dá com K CaCl uma côr rósea imediata, emquanto que nesta *Parm. trichotera* a aplicação de CaCl depois de K não determina alteração de côr.

A *Parm. perfurata* do Catàlogo de 1902 é simplesmente a *Parm. cetrata* Ach., que se distingue bem pelo talo finamente recticulado. Ha, para ela, a acrescentar as localidades seguintes: Ponte do Lima, Póvoa de Lanhoso e Coimbra.

Peltigera horizontalis Hoff., Póvoa de Lanhoso e Bussaco; 46 *Pelt. polydactyla* Hoff., Ponte do Lima e Pôrto; 47 *Pelt. rufescens* Hoff., Bragança; 48 *Nephroma lusitanicum* Schaer., Castro Laboreiro, Gerez, Ponte do Lima, Póvoa de Lanhoso, Braga, Pôrto, Bragança, Vizeu, Bussaco e Coimbra (1); 49 *Umbilicaria spodochroa* Hoff., Castro Laboreiro, Serra d'Arga, Gerez e Póvoa de Lanhoso; 50 *Umb. polyrrhiza* Fr., Serra d'Arga; 51 *Sticta aurata* Ach., Bussaco e Cintra; 52 *Stictina limbata* Nyl., Ponte do Lima, Póvoa de Lanhoso, Pôrto, Bragança e Vizeu; 53 *Pannaria brunnea* Mass., Serra da Penêda; 54 *Lacanora pyracea* Nyl. var. (?), Gáia e Tomár; 55 *Lec. xanthostigma* Nyl., Régua; 56 *Lec. lentigera* Ach., Tomár; 57 *Lec. albella* Ach., Paredes de Coura, Ponte do Lima, Póvoa de Lanhoso, Pôrto, Bragança e Vizeu; 58 *Lec. Hageni* Ach., Tomár; 59 *Lec. piniperda* Koerb., Ponte do Lima; 60 *Lec. candicans* Schaer., Coimbra; 61 *Lec. cerina* Ach., Bragança, Régua, Coimbra, Tomár e Lisboa; 62 *Lec. hæmatites* Chaub., Tomár e Lisbôa; 63 *Lec. cinerea* Nyl., Bussaco; 64 *Lec. gibbosa* Th. Fr., Vizeu; 65 *Lec. lacustris* Th. Fr., Serra da Estrela; 66 *Lecanora ventosa* Ach., Serra da Estrela; 67 *Pertusaria leioplaca* Schaer., Ponte do Lima e Póvoa de Lanhoso; 68 *Pert. Wulfenii* DD., Póvoa de Lanhoso (2); 69 *Pert. scutellata* Hue, Póvoa de Lanhoso; 70 *Phlyctis agelœa* Koerb., Coimbra; 71 *Lecidea pineti* Ach., Bussaco; 72 *Leci. carneoluteæ* Nyl., Cintra; 73 *Leci. cyrtella* Ach., Tomár; 74 *Leci. arceutina* Nyl., Coimbra; 75 *Leci. rubella* Schaer., Cintra; 76 *Leci. viridans* Flot., Vila Viçosa; 77 *Leci. canescens* Ach., Lisbôa e Odemira; 78 *Leci. atrata* Hepp, Serra da Estrela; 79 *Leci. hypnophila* Ach., Pôrto e Cintra; 80 *Leci. quernea* Ach., Viana do Castelo e Coimbra; 81 *Leci. decipiens* Ach., Ponte do Lima e Bragança; 82 *Graphis elegans* Ach, Paredes de Coura, Ponte do Lima e Bussaco; 83 *Opegrapha varia* Pers., Gáia, Bussaco, Coimbra e Tomár; 84 *Opeg. diaphora* Nyl., Bussaco e Coim-

---

(1) Esta espécie já estava representada no herbário, mas foi mencionada no Catálogo de 1902 com o nome de *Nephromium laevigatum*.

(2) A *Pert. Wulfenii* citada no Catálogo de 1902 é a *Pert. melaleuca* DC. (Pert. Wulfenii, Hepp), de que ha a juntar as seguintes localidades: Ponte do Lima, Póvoa de Lanhoso, Braga e Odemira.

bra; 85 *Opeg. diaphoroides* Nyl., Coimbra; 86 *Glyphis favulosa* Ach., Cintra; 87 *Arthonia punctiformis* Ach., Paredes de Coura; 88 *Arth. astroidea* Ach., Ponte do Lima e Coimbra; 89 *Arth. cinnabarina* Nyl., Pôrto e Coimbra; 90 *Arth. stictarum* Jat., Vizeu e Cintra; 91 *Normandina pulchella* Lamy, Paredes de Coura, Ponte do Lima e Bussaco; 92 *Verrucaria epigaea* Ach., var., Tomár e Cintra; 93 *Verr. elaeina* Bor., Bussaco; 94 *Verr. mucosa* Ach., Serra da Estrela; 95 *Verr. purpurascens* Hoff., entre Cintra e Alcabideche; 96 *Verr. gemmata* Ach., Ponte do Lima, Bussaco e Coimbra; 97 *Verr. biformis* Nyl., Pôrto; 98 *Verr. carpinea* Ach., Coimbra; 99 *Verr. nitida* Schrd., Cintra; 100 *Verr. nitidella* Floerke, Coimbra e Cintra, var. *pinguis* Schœr., Pôrto.

Com esta primeira série ficam enumeradas 150 espécies de liquenes portuguêses novas para o herbário, das quais 50 são novas para a flora do país, incluindo entre elas 4 novas para a sciência. A segunda série, que já está em preparação, será publicada brevemente.

Pôrto, maio de 1916.

Gonçalo Sampaio.



IV Contribuição para o estudo das diatomaceas dos Estados Unidos do Brazil

Por C. ZIMMERMANN S. J.

(Continuado da pag. 146, vol. XIII, 1915)

Fam. **NAVICULACEAE** (Kuetz.) Heib.

Gen. **Navicula** Bory

nobilis (Ehr.) Kuetz. var. **Dactylus** (Ehr.) V. H. Syn. pag. 73, t. 5, fig. 1, Typ. n. 51, *Pinnularia Dactylus* Ehr. Amer. pag. 132, t. 4, I, f. 3, Micr. t. 17, II, f. 2, t. 16, II, f. 9, XXIII, f. 2, t. 4, III, f. 12, Rabenh. S. D. p. 42, t. 6, f. 8, Fl. I, p. 216, M. J. 1856, t. 1, f. 7, Schum. Pr. Diat. t. II, f. 20, Dippel Diat. p. 10, t. 1. f. 11, *Navicula Dactylus* Kuetz. Bacill. p. 98, t. 28, f. 59, De Toni Syll. Alg. p. 9.
Bahia de Santos.

gentilis Donk. Br. Diat. p. 69, t. 12, f. 1, Ad. Schm. Atlas t. 42, f. 2, Dannf. Balt. Diat. p. 23, *Navicula major* var. *crassa* Rabenh. Alg. n. 683, Fl. Eur. Algar. I, p. 210, De Toni Syll. Alg. p. 10.
Santos.

viridis (Nitzsch.) Kuetz. var. **commutata** Grun. em V. H. Syn. pag. 73, t. 5, f. 6, Truan Diat. Astur. pag. 36, tab. 1, f. 23, *Navicula hemiptera* auct. non Kuetz., De Toni Syll. Alg. p. 11.
Ilha da Itaparica: Itaparica.

halophila Grun. Microgr. Prép. vol. V, pag. 249, t. VII, f. 19, 20.
Rio de Janeiro.

latevittata Cl. Atlas Ad. Schm. t. 42, f. 5.
Rio de Janeiro.

cardinalis Ehr. Abh. 1840, p. 19, Pritch. Inf. p. 896, t. 12, f. 72, Ad. Schm. Atlas t. 44, f. 1-2, O'Meara Ir. Diat. p. 341, t. 30, f. 2, V. H. Syn. p. 74, Suppl. t. A, f. 5, H. L. Sm. Sp. T. n. 683, *Pinnularia cardinalis* (Ehr.) W. Sm. Br. Diat. I, p. 55, t. 19, f. 16 E, Brun Diat. Alp. p. 85, t. 8, f. 23, *Stauroneis cardinalis* (Ehr.) Kuetz. Bacill. p. 106, t. 29, f. 10 b [não a], *Stauroptera cardinalis* Ehr. Verbr. t. I, 2, f. 1, t. II, I, f. 21, Rabenh. Suessw. Diat. p. 49, t. 9, f. 9, De Toni Syll. Alg. p. 12.

Santos.

Dariana A. Schm. Atlas t. 42, f. 24-25.

Santos.

borealis (Ehr.) Kuetz. Bacill. p. 96, t. 28, f. 68, 72, Schum. Diat. H. T. p. 74, t. 4, f. 55, Lagerst. Spetsb. p. 24, t. I, f. 4, O'Meara Ir. Diat. p. 345, t. 30, f. 14, C. et M. Diat. n. 141, H. L. Sm. Sp. T. n. 253, V. H. Syn. p. 74, t. 6, f. 3-4, Ad. Schm. Atlas t. 45, f. 15-21, *Pinnularia late-striata* Greg. Micr. Journ. II, t. 4, f. 12, Pritch. Inf. p. 907, t. 7, f. 74, *Pinnularia chilensis* Bleisch. Hedwigia II, n. 5, t. 4, f. 1-2, Rabenh. Alg. Eur. n. 885, *Pinnularia hebridensis* Greg. Micr. Journ. II, p. 28, *Pinnularia borealis* Ehr. Verb. t. I, II, f. 6, t. IV, I, f. 5, V, f. 4, Micr. t. 34, I, b, f. 3, t. 39, III, f. 93, t. 16, III, f. 3, a-b, XXXVIII a, f. 3 etc. Abh. 1871, t. I e, f. 10, Nord. t. 2, f. 52-53, Weisse Guan. t. 2, f. 57, Brun Alp. p. 82, t. 8, f. 11, Weisse 1851, p. 278, t. I, f. 1, Kirchn. Alg. Schles. p. 175, Rabenh. Suessw. Diat. t. VI, f. 19, W. Sur. Br. Diat. II, p. 94, De Toni Syll. Alg. p. 20.

Na emboccadura do rio perto do Jaburú na ilha Itaparica.

biceps Ehr. Verb. p. 130, t. III, I, f. 13, Kuetz. Bacill. p. 96, t. 28, f. 51, Rabenh. Fl. Eur. Algar. I, p. 195, De Toni Syll Alg. p. 32.

Porto Alegre.

radiosa Kuetz. var. **tenella** (Bréb.) V. H. Syn. p. 84, t. 7, f. 21-22, *Navicula tenella* Bréb., Kuetz. Sp. p. 74, Ad. Schm. Atlas t. 47, f. 45-46, De Toni Syll. Alg. p. 42.

Jardim botanico do Rio de Janeiro (R. P. Luiz Dialer!).

singularis Ad. Schm. Atlas t. 43, f. 20, De Toni Syll. Alg. p. 59.
Santos.

fusca (Greg.) Ralfs. Pritch. Inf. p. 898, Rabenh. Fl. Eur. Algar. 1, p. 179, Donk. Br. Diat. p. 7, t. 1, f. 5, Ad. Schm. Atlas t. 7, f. 2-4, 7-9, t. 8, f. 33-37, V. H. Syn. pag. 91, t. B, f. 24, *Navicula Smithii* var. *fusca* Greg. Diat. of Clyde p. 14, t. 1, f. 15, *Navicula hyperborea* Grun. Wien. Verhandl. 1860, p. 531, t. 1, f. 16, De Toni Syll. Algar. p. 87.
Santos.

elliptica Kuetz. var. **ovalis** Hilse V. H. Tr. Diat. p. 201, t. 4, f. 156 (2.ª fig.).
Porto Alegre.

Lyra Ehr. var. **subcarinata** Grun. Ad. Schm. Atlas t. 2, f. 5, De Toni Syll. Alg. p. 96.
Santos.

forcipata Grev. var. **versicolor** Grun. Ad. Sch. Atlas t. 70, f. 18-20, N. D. t. 2, f. 17, V. H. Syn. t. 10, f. 6, De Toni Syll. Alg. p. 97.
Santos.

Hennedyi W. Sm. var. **campechiana** Per. Microgr. Prép. vol. 7, t. xxv, f. 4.
Santos.

aspera Ehr. var. **vulgaris** Cl. Microgr. Prép. vol. 7, p. 240, t. xxx, f. 5.
Santos.

aspera Ehr. var. **minuta** Per. Microgr. Prép. vol. 7, p. 240, t. xxx, f. 7.
Rio de Janeiro.

Pinnularia Cl. Sv. och. Norsk. Diat. 1868, p. 224, t. 4, f. 1-2,

M. J. 1874, p. 257, t. 8, f. 4, Arct. Diat. p. 27, O'Meara Ir. Diat. p. 354, t. 30, f. 38, Vega p. 463. Lag. Boh. Diat. p. 32, *Navicula quadratarea* Schm. Kiel Comm. Unters. Meer. Jahresb. 1872-73, pag. 90, t. II, f. 26, De Toni Syll. Alg. pag. 110.

Porto Alegre.

cuspidata Kuetz. Bac. p. 94, t. 3, f. 24 e 37, Rabenh. Suessw. Diat. p. 37, t. v. f. 16, Alg. n. 1186, Fl. Eur. Algar. I, p. 170, W. Sm. Br. Diat. I, p. 47, t. XVI, f. 131, Pritch. Inf., p. 905, t. XII, f. 5, Fresen em Senk. p. 66, t. IV, f. 17-24, Weisse 1860, t. I, f. 29, Donk. Br. Diat. p. 39, t. 6, O'Meara Ir. Diat. p. 357, t. 31, f. 1, Suring. Jap. Alg. p. 12, t. 1, f. 16 a-c, Brun Diat. Alp. p. 66, t. 7, f. 6, V. H. Syn. p. 100, t. 12, f. 4, Bull. Torr. Bot. Cl. 1887, p. 72, t. 66, f. 11, Truan Diat. Astur. p. 36, t. 1, f. 26, *Frustulia cuspidata* Kuetz. Syn. t. 2, f. 26, *Cymbella late-fasciata* Ag. Consp. p. 8, *Navicula fulva* Ehr. Inf. 1838, p. 177, t. 13, f. 6 ex parte, *Bacillaria fulva* Nitzsch Beitr. 1817, p. 87, t. 3, f. 19, ex parte, nec *Navicula vulpina* Rabenh., *Navicula amphisphoenia* Ehr. Verb. p. 129, Mikrogeol. t. 9, I, f. 16, t. 17, II, f. 16, Abh. 1870, t. 2, I, f. 35, *Pinnularia amphisphoenia* Ehr. Abh. 1875, p. 138, De Toni Syll. Alg. p. 136.

Riacho Baëta, affluente do Rio das Contas (R. P. Luiz Dialer!), rio Barbado, affluente do Cincorá (id.!).

Bacillum Ehr. Verbr. p. 130, t. 4, 5, f. 8, Mikrogeol. varias fig., Kuetz. Bac. p. 96, t. 28, f. 69, Grun. Wien. Verandl. 1860, p. 551, t. 2, f. 1, Cl. et Gr. Arct. Diet. p. 44, t. 2, f. 50 (var. *genuina)*, Rabenh. Suessw. Diat. p. 38, t. 6, f. 76, Fl. Eur. Algar. I, p. 159, M. J. 1856, t. 1, f. 4, Schum. Diat. H. T. p. 75, t. 4, f. 59, O'Meara Ir. Diat. p. 351, t. 30, f. 29, Brun. Diat. Alp. p. 71, t. 7, f. 9, Weisse 1851, t. 278, t. 1, f. 8, 1864, t. 1, f. 13, V. H. Syn. p. 105. t. 13, f. 8, 10, *Navicula bacillaris* Greg. Micr. Journ. 1856, t. 3, f. 14, De Toni Syll. Alg. p. 160.

Riacho S. João: Caetetê (R. P. Luiz Dialer!).

Bacillum Ehr. forma **minor** V. H. Syn. p. 105, t. 13, f. 10, De Toni Syll. Alg. p. 161.

Riacho S. João: Caeteté (R. P. Luiz Dialer!).

eximia Grun. Ad. Schm. Atlas t. 212, f. 7.

Santos.

Gen. **Pleurostauron** Rabenh.

acutum (W. Sm.) Rabenh. Hedwigia II, n. 3, t. I, f. B, t. II, f. 13, Alg. n. 681 e 847, Fl. Eur. Alg. I, p. 259, f. 62, C. Jan. Hedwigia II, n 5, Schum. Koenigsb. Schriften 1863, p. 190, *Stauroneis acuta* W. Sm. Diat. I, p. 59, t. XIX, f. 187, Pritch. Inf. p. 914, t. VII, f. 76, Heib. Consp. p. 88, n. 8, V. H. Syn. p. 68, t. 4, f. 3, De Toni Syll. Alg. p. 222.

Santos.

Gen. **Stauroneis** Ehr.

Schinzii Brun. Ad. Schm. Atlas t. 242 f. 9.

Santos.

Gen. **Amphipleura** Kuetz.

pellucida (Ehr.?) Kuetz; Bacill. p. 103, t. 3, f. 52, Sp. p. 88, Rabenh. Bacill. n. 66, Alg. n. 723, n. 1488, Micr, Journ. VIII, p. 208, W. Sm. Br. Diat. I, p. 45, f. 127, Pritch. Inf. p. 783. t. IV, f. 30, t. IX, f. 140, t. XIII, f. I, Hendry Micr. Journ. 1861, p. 87, Rabenh. Fl. Eur. Algar. I, p. 143, Borzsc. Bacill. t. B, f. 12, V. H. Syn. p. 113, t. 17, f. 14-15, A. Brun Diat. Alp. Jura p. 95, t. 4, f. 30, Truan Diat. Astur. p. 47, t. 2, f. 33, *Navicula? pellucida* Ehr. Inf. p. 176, t. XIII, f. III, *Frustulia pellucida* Kuetz. Linnaea, Synops. Diat. 1833, p. 15, Alg. Dec. 1834, n. 83, *Aulacocystis pellucida* Hass. Brit. Alg. p. 437, t. 102, f. 8, *Amphipleura intermedia* Grun. M. M. J. 1879, p. 179? De Toni Syll. Alg. p. 227.

Riacho S. João: Caeteté (R. P. Dialer!).

Jardim Botanico do Rio de Janeiro (id.!).

Gen. **Pleurosigma** W. Sm.

balticum (Ehr.) W. Sm. A. N. H. 1852, p. 8, t. 2, f. 1, Diat. I, p. 66, t. XXII, f. 206, Jan. e Rabenh. Hondur. p. 11, t. III, f. 3. Pritch. Inf. p. 917, t. VIII, f. 33, t. IX, f. 114, Grun. Diat. Kasp, p. 18, t. 3, f. 9, Eul. Sp. T. n. 77, C. e M. D. n. 246, Sm. Sp. T. n. 396, V. H. Syn. p. 117, t. 20, f. 1. Perag. Pleuros. t. 7, f. 19-20, Truan Diat Astur. p. 49, t. 3, f. 5, *Pleurosigma macron* Johnst. Micr. Journ. 1860, p. 15, Jan. Guano p. 29, *Navicula baltica* Ehr. Abh. 1833, p. 278, Inf. p. 180, n. 226, Kuetz. Bacill. t. IV, f. 32, De Toni Syll. Alg. p. 249.

Entre Itapagipe e Plataforma no plankton superficial : Bahia.

Gen. **Frickea** Heid.

Lewisiana (De Toni) Heiden Ad. Schm. Atlas t. 264, f. 1, *Navicula Lewisiana* Grev. Trans. Micr. Soc. vol. XI, p. 15, t. 1, f. 7, *Navicula* sp. Zewis Diat. of U. S. Seaboard p. 6, t. 2, f. 3, *Vanheurckia Lewisiana* Bréb. Sur les Vanheurckia p. 2, n. 1, *Frustulia Lewisiana* De Toni Syll. Alg. p. 278.

Santos.

Gen. **Brebissonia** Grun.

Boeckii (Kuetz.) Grun. Wien. Verhandl. 1860, p. 512, O'Meara Ir. Diat. p. 238, t. 29, f. 22, V. H. Typ. n. 150, Cl. et M. Diat. n. 21, *Cocconema Boeckii* Ehr. Inf. p. 224, t. XIX, f. 5, Kuetz. Bacilll. p. 81, t. 6, f. 5, Sp. p. 60, Pritch. Infus. p. 878, t 7, f. 48, Ad. Schm. Atlas t. 10, f. 1, *Doriphora Boeckii* W. Sm. Br. Diat I, p. 77, t. 24, f. 223, *Navicula Boeckii* Heib. Consp. p. 85, H. L. Sm. Sp. T. n. 252, *Gomphonema lanceolatum* Ehr. Amer. t. 2, I, f. 37, Kuetz. Bacill. p. 87, t. 30, f. 59, Sp. p. 67, De Toni Syll. Alg. p. 311.

Porto Alegre.

Gen. **Craticula** Grun.

Porotettii Grun. Alg. Novara p. 20, t. 1, f. 21, De Toni Syll. Alg. p. 313.

Santos.

Smithii Thwait var. **lacustris** Grun. Kasp. Alg. p. 111, V. H. Syn. p. 70, t. 4, f. 14, Typ. n. 47, De Toni Syll. Alg. p. 314.
Porto Alegre.

Fam. **CYMBELLACEAE** (Kuetz.) Grun.

Gen. **Cymbella** Ag.

microcephala Grun. V. H. Syn. p. 63, t. 3, f. 36-39. Typ. n. 211, De Toni Syll. Alg. p. 353.
Riacho S. João: Caeteté (R. P. Dialer!).

gastroides Kuetz. Bacill. p. 73, t. 6, f. 4, b, Rabenh. Suessw Diat. p. 21, t. VII. f. 2, a, b, Alg. n. 1281, Bac. exs. n. 22, Pritch. Inf. p. 887, t. 14, f. 18-20, Weisse 1860, t. 1, f. 9, Borzsc. Bac. t. 1, f. 7, Eul. Sp. n. 28, H. L. Sm. Sp. T. n. 118, C. et M. Diat. n. 32, Grun. Diat. Fr. Jos. Land p. 45, t. 1, f. 7, V. H. Syn. p. 63, t. 2, f. 8, Truan Diat. Astur. t. 1, f. 5, *C. maxima* Naeg. Kuetz. Spec. p. 890, Wartm. Crypt. n. 136, *C. elegans* Cram. Rabenh. Alg. n. 1441, Hedwigia II, p. 85, *Frustulia gastroides* Kuetz. Synops. f. 90, De Toni Syll. Alg. p. 361.
Santos.

Gen. **Amphora** Ehr.

ovalis (Bréb.) Kuetz. var. **affinis** (Kuetz.) V. H. Syn. 59, t. 1, f. 2, *Amphora affinis* Kuetz. Bacill. p. 107, t. 30, f. 66, Rabenh. Suessw. Diat. p. 31, t. 9, f. 4, *Amphora abbreviata* Bleisch em Rabenh. Alg. n. 1489, *Amphora Arcus* Greg. M. J. III, t. 4, f. 4?, De Toni Syll. Alg. p. 412.
Itaparica, no plankton superficial.

Fam. **GOMPHONEMACEAE** (Kuetz.) Grun.

Gen. **Gomphonema** Ag.

brasiliense Grun. var. **Demerarae** Grun. Alg. Kasp. Meer. p. 110, De Toni Syll. Alg. p. 432, Ad. Schm. Atlas t. 233, f. 34.
Santos.

Fam. **COCCONEIDACEAE** (Kuetz.) Grun.

Gen. **Cocconeis** Grun.

costata Greg. var. **Kerguelensis** Ad. Schm. Atlas t. 189, f. 9.
Santos.

Scutellum Ehr. var. **distans** (Greg.) Grun. Alg. Novara p. 10, Lagerst. Diat. f. Bohuslan p. 56, *Cocconeis distans* Greg. Trans. Micr. Journ. 1855, p. 59, t. 4, f. 9, 1867, p. 67, t. 1, f. 25, Diat. of the Clyde p. 18, t. 1, f. 23, Pritch. Inf. p. 870, t. VII, f. 38, Schm. N. D. t. III, f. 22-23, Sm. Sp. T. n. 70, Cl. Vega p. 460, De Toni Syll. Alg. p. 446.
Santos.

Placentula Ehr. var. **euglypta** Ehr. Mikrogeol. t. 36, VI, A, f. 2.
Serra da Santa Cruz: R. Gr. do Sul (R. P. Luiz Dialer!).

Gen. **Orthoneis** Grun.

punctatissima (Grev.) Lagerst. Diat. p. Bohusland 1876, p. 57, *Orthoneis splendida* (Greg.) Grun. Alg. Novara p. 15, M. T. P. 2, 4, 8, V. H. Syn. t. 28, f. 1 2, T. n. 240, J. Q. M. Cl. 1887, p. 72, Truan Diat. Astur. p. 57, t. 4, f. 20, *Cocconeis splendida* Greg. Diat. of the Clyde p. 21, t. 1, f. 29, Rabenh. Fl. Eur. Alg. I, p. 102, *Cocconeis punctatissima* Grev. Micr. Journ. III, t. 1, f. 1, *Mastogloia cribrosa* Grun. Wien. Verh. 1860, t. 7, f. 10 a-b, De Toni Syll. Alg. p. 466.
Ilha da Itaparica.

Fam. **ACHNANTHACEAE** (Kuetz.) Grun.

Gen. **Achnanthes** Bory

coarctata (Bréb.) Grun. em Cl. e Grun. Arct. Diat. p. 20, V. H. Syn. p. 130, t. 26, f. 17-20, Typ. n. 230, Truan Diat. Astur. t. 4, f. 15, *Achnanthidium coarctatum* Bréb. em W. Sm. Br.

Diat. II, p. 31, t. 61, f. 379, Rabenh. Fl. Eur. Algar. I, p. 108, *Achnanthes binodis* Ehr. Mikrogeol. t. 34, v, B, f. 1, *Stauroneis constricta* Ehr. Verbr. t. I, II, f. 12, b, Kuetz. Bacill. p. 106, t. 29, f. 19, Rabenh. Suessw. Diat. p. 49, t. 9, f. 5 ?, *Achnanthidium otrantium* Rabenh. Suessw. Diat. p. 25, t. 8, f. 3 *Achnanthidium coarctatum b otrantinum* Rabenh. Fl. Eur. Algar. I, p. 108, De Toni Syll. Alg. p. 476.

Jardim Botanico do Rio de Janeiro (R. P. Luiz Dialer!).

danica (Floeg.) Gruu. em Cl. e Gr. Arct. Diat. p. 21, Pant. Foss. Ung. II, p. 57, t. 4, f. 66, *Cocconeis ? danica* Floeg. Diat. pag. 91, f. 14, *Achnanthes heteropsis* Grun. em Cl. e Moell. Diat. p. 154 (155), *Stauroneis cornuta* Lend.-Fortm. Diat. Ceyl. p. 37, t. 3, f. 36, De Toni Syll. Alg. p. 480.

Jaburú na Ilha da Itaparica.

microcephala (Kuetz.) Grun. em Cl. e Grun. Arct. Diat. p. 22, V. H. Syn. p. 131, t. 27, f. 20-23, *Achnanthidium microcephalum* Kuetz. Bacill. p. 75, t. 3, f. 13, 19, Rabenh. Suessw. Diat. II, p. 31, t. LXI, f. 380, Pritch. Inf. p. 872, t. XIV, f. 15, De Toni Syll, Alg. p. 483.

Jardim Botanico do Rio de Janeiro (R. P. Luiz Dialer!).
Rio Barbado: affluente do Cincorá (id. !).

Fam. **NITZSCHIACEAE** Grun.

Gen. **Nitzschia** Hassal

Tryblionella Hantzsch var. **levidensis** (W. Sm.) Grun. em Cl. e Gr. Arct. Diat. p. 70, V. H. Syn. p. 171, t. 57, f. 15, T. n. 374, *Tryblionella levidensis* W. Sm. Br. Diat. II, p. 87, Rabenh. Fl. Eur. Alg. I, p. 148, De Toni Syll. Alg. p. 499.

Santos.

littoralis Grun. em Cl. e Grun. Arct. Diat. p. 75, *Nitzschia Tryblionella* var. *littoralis* (Gr.) V. H. Syn. p. 172, t. 59, f. 1-3, De Toni Syll. Alg. p. 508.

Santos.

Sigma (Kuetz.) W. Sm. var. **subcapitata** Rabenh. Fl. Eur. Algar. I, p. 156, Brun Diat. Alp. p. 105, *Nitzschia Clausii* Hantzsch em Hedwigia II, t. VI, f. 7, Rabenh. Alg. n. 944, *Nitzschia Sigma* var. *Clausii* Grun. Kasp. Alg. p. 119; De Toni Syll. Alg. p. 531.

Rio S. Francisco perto do Joazeiro.

longissima (Bréb.) Ralfs em Cl. e Gr. Arct. Diat. 1880, p. 100, Grun. Wien. Verhandl. 1862, p. 581, *Nitzschiella longissima* Rabenh. Fl. Eur. Algar. I, p. 164, *Ceratoneis longissima* Bréb. em Kuetz. Spec. p. 891, *Nitzschia birostrata* W. Sm. Brit. Diat. I, p. 42, t. XIV, f. 119, De Toni Syll. Alg. p. 547.

Itaparica : no plankton superficial.

Gen. **Hantzschia** Grun.

Amphioxys (Ehr.) Grun. var. **major** Grun. em V. H. Syn. p. 169, t. 56, f. 3, 11, Diat. Fr. Jos. Land p. 48; De Toni p. 563.

Rio de Janeiro.

Fam. **SURIRELLACEAE** (Kuetz.) Grun.

Gen. **Surirella**

tenera Greg. var. **nervosa** Ad. Schm. Atlas t. 23, f. 17.

Santos.

Gemma Ehr. Abh. Berl. Akad. 1840. p. 76, t. IV, f. 5, Kuetz. Bacill. p. 62, t. 7, f. 9, W. Sm. Br. Diat. I, p. 32, t 9, f. 65, Desmaz. Cr. Fr. ed. nov. n. 502, Grun. Wien. Verhandl. 1862, p. 457, Pritch. Inf. p. 796, Rabenh. Fl. Eur. Algar. I, p. 56, V. H. Syn. p. 187, t. 74, f. 1-3, *Novilla Gemma* (Ehr.) Heib. Consp. p. 101, *Surirella rhopala* Ehr. Mikrogeol. t. 32, I, f. 9, t. 35. A. X, f. 3?, *Surirella laevigata* Ehr. Ber. Berl. Akad. 1845, p. 81?, De Toni Syll. Alg. p. 575.

Santos.

ovalis Bréb. Cons. Bacill. p. 61, t. 30, f. 64, Rabenh. Suessw. Diat. p. 30, t. 3, f. 24, Fl. Eur. Algar. 1, p. 57, W. Sm. Br. Diat. 1, p. 33, t. 9, f. 68, Grun. Wien. Verh. 1862, p. 458, V. H. Syn. p. 188, t. 73, f. 2, *Surirella ovata* var. *ovalis* Kirchn. Alg. Schles. p. 201, De Toni Syll. Alg. p. 579.

Santos.

Febigerii Lewis New and rare Species of Diat. of U. S. Sea Board p. 158, t. 1, f. 2, Ad. Schm. Atlas t. 20, f. 9, t. 21, f. 1, De Toni Syll. Alg. p. 586.

Santos.

delicatissima Lewis Intermed. Forms p. 343 (9), t. 1, f. 4, De Toni Syll. Alg. p. 590.

Riacho S. João: Caeteté (R. P. Dialer!).

spiralis Kuetz. Bacill. p. 60, t. 3, f. 64, V. H. Syn. p. 189, t. 74, f. 4-7, *campilodiscus spiralis* W. Sm. Br. Diat. 1, p. 29, t. 7, f. 54, Bleisch Hedwigia 11, p. 32, t. 5, f. 11-16, Rabenh. Fl. Eur. Alg. 1, p. 50, *Surirella flexuosa* Ehr. Verbr. p. 136, t. 3, 1, f. 20. *Surirella contorta* Bréb. mscr., De Toni Syll. Alg. p. 633.

Rio de Janeiro.

reniformis Grun. Ad. Schm. Atlas t. 309, f. 9.

Plankton superficial: Itaparica.

Gen. **Stenopterobia**

intermedia (Lewis) Ad. Schm. Atlas t. 284, f. 6, *Surirella intermedia* Lewis Interm. Forms p. 339 (5), t. 1, f. 2, De Toni Syll. Alg. p. 590.

Fam. **FRAGILLARIACEAE** (Kuetz.) De Toni

Gen. **Synedia** Ehr.

Goulardi Bréb. em Cl. e Grun. Arct. Diat. p. 107, t. 6, f. 119, De Toni Syll. Alg. p. 655.

Rio S. Francisco, perto do Joazeiro.

affinis Kuetz. var. **tabulata** (Ag.) V. H. Syn. p. 153, t. 41, f. 9, *Synedra tabulata* Kuetz. Bacill. t. 15, f. 10, W. Sm. Br. Diat. I, p. 72, t. 12, f. 96, Rabenh. Fl. Eur. Algar. I, p. 137, Cl. et Grun. Arct. Diat. p. 105, *Diatoma tabulatum* Ag. Consp. p. 50, Mikrogr. Prép. vol. II, p. 267, t. XXX, f. 14.

Santos.

Gen. **Taxarium** Bail.

undulatum Bail. Noteson new. Sp. and loc. of Micr. Organ. p. 15, f. 24-28, Bréb. Diat. verm. p. 9, f. 8, *Synedra undulata* W. Sm. Br. Diat. II, p. 97, Greg. Micr. Journ. III, p. 41, t. 23, t. IV, f. 23, Diat. of the Clyde p. 59, t. 6, f. 107, Jan. et Rabenh. Diat. Hond. t. 3, f. 1, Rabenh. Alg. n. 1426, Rabenh. Fl. Eur. Algar. I, p. 130, V. H. Syn. p. 154, t. 42, f. 2, De Toni Syll. Alg. p. 677.

Rio de Janeiro.

Hennedyanum (Greg.) Grun. V. H. Syn. t. 42, f. 3, *Synedra Hennediana* Greg. Diat. of the Clyde p. 60, n. 108, t. 6, f. 108, Rabenh. Fl. Eur. Algar. I, p. 130, V. H. Syn p. 154, De Toni Syll. Alg. p. 677.

No plankton superficial entre Itapagipe e Plataforma : Bahia.

Gen. **Asterionella** Hass.

notata Grun. V. H. Syn. t. 52, f. 3, *Asterionella Bleakeleyii* W. Sm. var. *notata* Grun. Diat. Sarg. Hond. Hedwigia 1867, p. 2, Syll. Alg. p. 679.

No plankton superficial entre Itapagipe e Plataforma : Bahia.

Gen. **Fragilaria** Lyngb.

capucina Desmaz. Crypt. de France ad. I, n. 453, Kuetz. Bacill. p. 45, t. 16, f. III, Rabenh. Suessw. Diat. p. 33, t. I, f. 2, Alg. n. 549, Bac. exs. n. 56, Fl. Eur. Alg. I, p. 118, V. H. Syn. p. 156, t. 45, f. 2, Brun Diat. Alp. p. 120, t. 4, f. 1, Kirchn. Alg. Schles. p. 206, *Staurosira capucina* Borzsc. Bacill. t. 1, f. 5,

Fragilaria ventriculus Ehr. Amer. t. I, I, f. 20, *Fragilaria pectinalis* Lyngb. Hydr. danic. t. 63, *Fragilaria tenuis* Ag. Consp. p. 63, *Fragilaria rhabdosoma, diaphthalma, multipunctata, bipunctata, angusta, scalaris, fissa* Ehr. Inf. p. 204 e 205, *Fragilaria Sepes* Ehr. Mikrog. t. XXXVIII, I, f. 8, *Fragilaria pusilla* Bréb. em Kuetz. Spec. p. 14, *Fragilaria corrugata* Kuetz. Bacill. t. 16, f. 5, *Nematoplata argentea* et *capucina* Bory, *Bacillaria pectinalis* Nitzsch. Inf. t. 6, f. 7, *Diatomosira pectinalis* Trev. Alg. Coccot. p. 95, *Bacillaria multipunctata* Ehr. Symb. phys., De Toni Syll. Alg. pag. 688.

Rio Barbado, affluente do Cincorá (R. P. Luiz Dialer!).

Fam. **PLAGIOGRAMMACEAE** P. Petit

Gen. **Plagiogramma** Grev.

staurophorum (Greg.) Heib. Consp. Diat. Dan. p. 55, O'Meara Ir. Diat. p. 291, *Pl. gregorianum* Grev. Micr. Journ. VII, 1869, p. 208, t. X, f. I e 2, Pritch. Inf. p. 774, Jan. e Rabenh. Hondur. p. 10, t. 2, f. 8, V. H. Syn. p. 145, t. 36, f. 2, Rabenh. Fl. Eur. Algar. I, p. 217, *Denticula staurophora* Greg. Diat. of the Clyde p. 24, t. II, f. 37, De Toni Syll. Alg. p. 718.

Rio de Janeiro.

staurophorum (Greg.) Heib. var. **robustum** Brun em Temp. e Br. Diat. foss. du Japon p. 47, t. 9, f. 7.

Santos.

obesum Grev. Micr. Journ. 1859, p. 211, t. 10, f. 12-13, Grun. Wien. Verhandl. 1862, p. 360, Pritch. Inf. p. 774, Jan. Guan. p. 28, t. 2, B, f. I, De Toni Syll. Alg. p. 723.

Santos.

Fam. **EUNOTIACEAE** (Kuetz,) De Toni

Gen. **Cystopleura** Bréb.

turgida (Ehr.) Kunze Revis. gen. plantar. II, p. 891, *Epithemia turgida* (Ehr.) Kuetz. Bacill. p. 34, t. 5, f. XIV, Rabenh. Suessw.

Diat. p. 18, t. I, f. 11, Bac. n. 57, Alg. n. 1404, Desmaz. Cr. Fr. ed. I, n. 1451, ed. II, n. 1051, Rabenh. Fl. Eur. Algar. I, p. 62, W. Sm. Br. Diat. I, p. 12, t. I, f. 2, Pritch. Inf. p. 761, t. 4, f. 1, t. 9, f. 156-161, t. 11, f. 8, Grun. Wien. Verhandl. 1862, p. 324, t. 6, f. 2, H. L. Sm. Sp. T. n. 155, Borzsc. Bac. t. 1, f. 18, Pfitz. Unters. p. 83, t. 4, f. 10, Brun Diat. Alp. p. 43, t. 2, f. 17, V. H. Syn. p. 138, t. 31, f. 1-2. *Eunotia turgida* Ehr. Abh. 1837, p. 45, Inf. p. 190, t. XIV, f. 5, *Navicula turgida* Ehr. Abh. 1830, p. 64, 1831, p. 80, 1833, p. 261, *Frustulia picta* Kuetz. em Linnara 1833, p. 16, t. 1, f. 18, *Frustulia Juergensii* Ag. Consp. 1831, p. 44, *Cymbella picta* Bréb. Alg. Falaise p. 20, t. VII, *Cymbella turgida* Hass. Alg. p. 7, *Epithemia aduata* Bréb. Cons. p. 16, De Toni Syll. Alg. p. 777.

Santos.

Gen. **Eunotia** Ehr.

serpentina Ehr. var. **transilvanica** (Pant.) Hustedt, Atlas Ad. Schm. t. 274, f. 8.

Santos.

edulis Ehr. Mikrogeol. p. 315, Pritch. Inf. p. 764, De Toni Syll. Alg. p. 806.

Fossil, sem indicação de localidade (Ehrenberg).

Rabenhorsti

Serra de Santa Cruz: Rio Gr. do Sul (R. P. Luiz Dialer!).

Fam. **RHIZOSOLENIACEAE** P. Petit

Gen. **Dactyliosolen** Castrac.

Bergonii Perag. no Diatomiste 1892, n. 9, p. 104, t. 1, f. 6, De Toni Syll. Alg. p. 821.

No plankton superficial entre Itapagipe e Plataforma : Bahia.

Gen. **Guinardia** Perag.

flacida (Castrac.) Perag. no Diatomiste 1892, n. 9, p. 107, t. 1, f. 3-5, *Rhizosolenia ? flaccida* Castrac. Diat. Challenger p. 74,

t. 29, f. 4, Notarisia 1889, p. 692, *Eucampia striata* var. *maxima* Stolterf. no Journ. R. Micr. Soc. 1879, *Rhizosolenia Castracanei* Cleve Diat. fr. Kattegat 1889, p. 2, com figura, De Toni Syll. Algar. p. 823.

No plankton superficial entre Itapagipe e Plataforma : Bahia.

Gen. **Rhizosolenia** Ehr.

Stolterfothii Perag. Diat. Villefr. p. 90, t. 6, f. 44, Monogr. Rhizosol. 1892, p. 108, t. 1, f. 17-18, *Eucampia striata* Stolterf. no Journ. R. Micr. Soc. 1879, p. 835, De Toni Syll. Alg. p. 824.

No plankton superficial entre Itapagipe e Plataforma : Bahia.

robusta Norm. Pritch. Inf. p. 866, t. 8, f. 42, Castrac. Diat. Challenger p. 73, t. 24, f. 5, Perag. Diatomiste 1892, n. 9, p. 109, t. 2, f. 1, t. 3, f. 1-2, f. 3, De Toni Syll. Alg. p. 824.

No plankton superficial entre Itapagipe e Plataforma : Bahia.

styliformis Brightw. Micr. Journ. 1858, p. 95, t. 5, f. 5 a-b, d, Pritch. Inf. p. 865, t. 7, f. 32, H. L. Sm. Sp. Typ. n. 452, Cl. e Moell. Diat. n. 10, Grun. Alg. Novara p. 28, V. H. Syn. p. 194, t. 78, f. 1-5, t. 79, f. 1-2, 4, Perag. Diatomiste 1892, n. 9, p. 111, t. 4, f. 1-5, De Toni Syll. Alg. p. 826.

No plankton superficial entre Itapagipe e Plataforma : Bahia.

setigera Brightw. Micr. Journ. 1858, p. 96, t. 5, f. 7, Pritch. Inf. p. 865, t. 7, f. 33, H. L. Sm. Sp. Typ. n. 450, Grun. Alg. Novara p. 28, V. H. Syn. p. 194, t. 78, f. 6-8, Perag. Diatomiste 1892, n. 9, p. 112, t. 4, f. 12-16, *Rhizosolenia japonica* Castrac. Diat. Challenger p. 72, t. 23, f. 7, Notarisia 1889, p. 693, De Toni Syll. Alg. p. 827.

No plankton superficial entre Itapagipe e Plataforma : Bahia.

Calcar-Avis Schultze. Moell. Arch. 1858, p. 339, t. 13, f. 5-10, Micr. Journi VII, p. 19, t. 2, f. 5-10, Cleve Diat. of the Sea of Java p. 11, n. 39, Perag. Diatomiste 1892, n. 9, p. 113, t. 4, f. 9-10, De Toni Syll. Alg. p. 828.

No plankton superficial entre Itapagipe e Plataforma : Bahia.

imbricata Brightw. M. J. 1858, p. 95, t. 5, f. 6, Pritch. Inf. p. 865, H. L. Sm. Sp. T. n. 449, Cl. e Moell. Diat. n. 286, V. H. Syn. t. 79, f. 5-6, Castrac. Diat. Chall. p. 73, t. 24, f. 1, Perag. Diatomiste 1892, n. 9, p. 113, t. 5, f. 2-3. De Toni Syll. Alg. p. 828.

No plankton superficial entre Itapagipe e Plataforma : Bahia.

striata Grev. Diat. South Pacif. III, p. 334, t. 3, f. 4, H. L. Sm. Sp. Typ, n. 451, Perag. Diatomiste 1892, n. 9, p. 114, t. 5, f. 1, De Toni Syll. Alg. p. 829.

No plankton superficial entre Itapagipe e Plataforma : Bahia.

pacifica Perag. Diatomiste 1892, n. 9, p. 114, t. 5, f. 6-7, De Toni Syll. Alg. p. 829.

No plankton superficial entre Itapagipe e Plataforma : Bahia.

alata Brightw. M. J. 1858, p. 96, t. 5, f. 8, 1859, p. 14, t. 2, f. 1-4, Pritch. Inf. p. 865, Griff. e Henfr. Micr. Diat. t. 42, f. 43, H. L. Sm. Sp. Typ. n. 446, Grun. Alg. Novara p. 28, V. H. Syn. t. 79, f. 8, Perag. Diatomiste 1892, n. 9, p. 115, t. 5, f. 11, De Soni Syll. Alg. p. 830.

No plankton superficial entre Itapagipe e Plataforma : Bahia.

indica Perag. Diatomiste 1892, n 9, p. 116, t. 5, f. 16, De Toni Syll. Alg. p. 831.

No plankton superficial entre Itapagipe e Plataforma : Bahia.

Fam. **BIDDULPHIACEAE** (Kuetz.) Heib.

Gen. **Odontella** (Ag.) Grun.

turgida (W. Sm.) V. H. Syn. t. 104, f. 1-2, *Biddulphia turgida* W. Sm. Br. Diat. II, p. 50, t. 62, f. 384, T. M. S. 1859, p. 17, t. 2, f. 23, V. H. Syn. p. 206, *Cerataulus turgidus* Ehr. Abh. 1843, p. 270, Bail. Micr. Obs. p. 39, t. 2, f. 26-27, Pritch. Inf. p. 846, t. 6, f. 9, Rabenh. Fl. Eur. Algar. I, p. 313, Castr. Diat. Chall. p. 101, t. 36, f. 6, 8, De Toni Syll. Alg. p. 864.

Santos.

Gen. **Denticella** Ehr.

seticulosa (Grev.) Grun. Diat. Fr. Jor. Land p. 6, *Biddulphia seticulosa* Grev. V. H. Syn. t. 101, f. 7-8, De Toni Syll. Alg. p. 885.
Santos.

Gen. **Hydrosera** Wallich

triquetra Wall. Micr. Journ. VI, 1858, p. 35, t. 13, f. 1-6, Pritch. Inf. p. 861, t. 6, f. 13, Griff. e Henfr. Micr. Dict. t. 43, f. 26, Ad. Schm. Atlas t. 78, f. 36-38 e t. 94, f. 18, Wolle Diat. U. S. t. 105, t. 9-12, H. L. Sm. Sp. Typ. n. 203, *Hydrosera compressa* Wall. loc. cit. f. 7-12, Pritch. Inf. t. 6, f. 8, *Triceratium javanicum* Cleve On some new or litlle Known Diat. p. 24, t. 6, f. 75. De Toni Syll. Alg. p. 897.
Rio de Janeiro.

Gen. **Triceratium** Ehr.

biquadratum Jan. Ad. Schm. Atlas t. 98, f. 4-6, De Toni Syll. Alg. p. 909.
Santos.

punctatum Brightw. Micr. Journ. 1856, p. 275, t. 17, f. 18, Pritch. Inf. p. 856, t. 6, f. 20, Ad. Schm. Atlas t. 76, f. 19-20, *Triceratium sculptum* Skadb. Trans. Micr. Soc. II, p. 15, t. 1, f. 4, *Biddulphia sculpta* V. H. Syn. p. 208, t. 109, f. 7-8, *Triceratium reticulum* (Ehr.) Brightw. Micr. Journ. I, p. 251, t. 4, f. 17, De Toni Syll. Alg. p. 944.
Santos.

Fam. **CHAETOCERACEAE** H. L. Sm.

Gen. **Chaetoceros** Ehr.

Wighamii Brightw. Micr. Journ. 1856, p. 108, t. VII, f. 19-36, Pritch. Inf. p. 862, t. VI, f. 24, H. L. Sm. Sp. T. n. 68, Cl. e

Gr. Arct. Diat. 1880, p. 120, t. 7, f. 7, f. 134, V. H. Syn. p. 195, t. 82, f. 5, Rabenh. Fl. Eur. Alg. I, p. 321, f. 91, De Toni Syll. Alg. p. 990.

No plankton superficial entre Itapagipe e Plataforma: Bahia.

diversus Cleve Diatoms of the Sea of Java p. 9, n. 31, t. II, f. 12, V. H. Syn. t. 81, f. 5, De Toni Syll. Alg. p. 991.

No plankton superficial entre Itapagipe e Plataforma: Bahia.

varians (Lauder) V. H. Syn. p. 195, t. 70, f. 3-5, T. n. 445, *Bacteriastrum varians* Lauder Trans. Micr. Soc. 1863, XII, p. 8, t. III, f. 1-6, H. L. Sm. Sp. T. n. 57, Grun. Alg. Novara 1868, p. 28, J. Q. M. C. 1887, p. 42, t. 4, f. 2, *Bacteriastrum furcatum* Shadb. Trans. Micr. Soc. 1854, p. 14, t. I, f. 1, Pritch. Infus. p. 863, t. 6, f. 26, *Actiniscus sexfurcatus* Ehr. Abh. 1854, p. 237, Microgeol. t. XXXV B, IV, f. 15, *Actiniscus biseptenarius, curvatus, duodenarius* e *bisoctenarius* Ehr. l. c. *Bacteriastrum curvatum* Shadb. loc. cit. p. 14, t. I, f. 2, *Actiniscus quinarius* Ehr. Ber. 1844, p. 76, De Toni Syll. Alg. p. 998.

No plankton superficial entre Itapagipe e Plataforma: Bahia.

Fam. **XANTHIOPYXIDACEAE** P. Petit

Gen. **Skeletonema** Grev.

costatum (Grev.) Cleve Diat. from the West Indian Archipelago p. 18, n. 170, Diat. of Java p. 7, n. 20, V. H. Syn. t. 91, f. 4, 8, Ad. Schm. Atlas t. 180, f. 45, *Melosira costata* Grev. T. M. S. XIV, p. 77, t. 8, f. 3-6, De Toni Syll. Alg. p. 1157.

No plankton superficial entre Itapagipe e Plataforma: Bahia.

Fam. **COSCINODISCACEAE** (Kuetz.) De Toni

Gen. **Actinocyclus** Ehr.

alienus Rattr. Revis. of Actinoc. 1890, p. 144, *Actinocyclus alienus* var. *californica* Grun. V. H. Syn. t. 125, f. 10, De Toni Syll. Alg. p. 1165.

Santos.

Gen. **Coscinodiscus** Ehr.

nitidus Greg. var. **sparsus** Rattr. Revis gen. Coscinod. p. 31, *Coscinodiscus nitidus* Ad. Schm. Atlas t. 58, f. 17, De Toni Syll. Alg. p. 1221.
Rio de Janeiro.

symmetricus Grev. Trans. Micr. Soc. 1861, p. 68, t. 8, f. 2, Rattr. Revis. Coscinod. p. 42, De Toni Syll. Alg. p. 1229.
Santos.

elegans Grev. Trans. Micr. Soc. 1866, p. 3, t. 1, f. 6, Ad. Schm. Atlas t. 58, f. 7, Pant. Foss. Bacill. Ung. 1, p. 73, t. 16, f. 141, t. 24, f. 216, Rattr. Revis. Coscinod. p. 137, *Coscinodiscus margaritaceus* Castrac. Diat. Challenger p. 164, t. 18, f. 3, De Toni Syll. Alg. p. 1293.
Rio Paraguaçú: S. Felix (R. P. Luiz Dialer!).

nobilis Grun. Journ. R. M. S. 1879, p. 687, t. 1, f. 1, Rattr. Revis. Coscinod. p. 97, *Coscinodiscus regius* Grun. Isis 1878, p. 124, De Toni Syll. Alg. p. 1296.
No plankton superficial entre Itapagipe e Plataforma: Bahia.

Gen. **Stictodiscus**

californicus Grev. Trans. Micr. Soc. 1861, p. 79, t. 10, f. 1, Ad. Schm. Atlas t. 74, f. 4-5, De Toni Syll. Alg. p. 1315.
Santos.

Fam. **ASTEROLAMPRACEAE** H. L. Smith

Gen. **Asterolampra** Ehr.

Grevillei (Wall.) Grev. Trans. Micr. Soc. 1860, p. 113, t. 4, f. 21, V. H. Syn. t. 127, f. 12. Rattr. Revis. Coscinodisc. 1890, p. 196, *Asteromphalus Grevillei* Wall. Trans. M. S. 1860, p. 47, t. 2, f. 15, De Toni Syll. Alg. p. 1405.
No plankton superficial: Itaparica.

Gen. **Spermatogonia** Leud.-Fortm.

antiqua Leud.-Fortmor. Diat. Malais. nos Ann. do Jardim de Buitenzorg. vol. XI, 1892, De Toni Syll. Alg. p. 1426.
No plankton superficial entre Itapagipe e Plataforma: Bahia.

CENTAUREA LUISIERI (sp. n.)

C. vivax, acaulis, rhizomate longo lignoso; foliis petiolatis omnibus plus minusve araneosis aut incano-lanuginosis, subtus praesertim, primordialibus ovato-dentatis, ceteris longissimis pinnatisectis, segmentis irregulariter divisis et spinuloso-mucronatis; calathiis 2-4, anthodii ovato-subglobosi, 1,5-2 cent. longi, squamis coriaceis pallide virentibus, enerviis, mediis appendice subulata satis longa, testacea, utrinque setis subspinosis munita, demum reflexa; corollis roseis, valde exsertis, longe tubulosis, cum limbo 5-partito subcylindrico, marginalibus non radiantibus; acheniis pallidis, puberulis vel demum glabris, pappo paleaceo.

Circa Salmanticam (Hispania).

Esta interessante Centáurea é vivaz e acaule, possuindo um rizoma lenhoso e comprido, mas pouco grosso; as suas folhas (Est. II) são todas basilares, portanto, com pecíolo mais ou menos longo e limbo tearâneo ou lanuginoso, sobretudo por baixo, mais verdes por cima, notando-se que as primeiras que aparecem, na primavera, teem o limbo elíptico-oval e denteado às vezes irregularmente, ao passo que as outras o apresentam muito longo e decomposto em pínulas mais ou menos profundamente divididas em segmentos mucronado-espinescentes; os capítulos são 2-4 (sustentados por pedúnculos proporcionalmente grossos e curtos, cada um dos quais sai da axila de uma folha basilar) e apresentam invólucro ovóideo-subgloboso, quási bruscamente contraído no cimo e arredondado na base, com um e meio a dois centímetros de comprido; as escamas involucrais são coriáceas, esverdeado-subamareladas: as externas ovais e providas quási sempre de apêndice terminal curto e dentado, as médias oblongas e terminadas em apêndice subulado, um pouco hirto, côr de palha e munido lateralmente de alguns ramos setáceos bastante compridos, as internas sublineares, com apêndice escamoso-lacerado; as flores são hermafroditas quási todas, aparecendo só algumas marginais neutras, com as corolas, umas e outras, róseas, bem exsertas, de tubo estreito e muito comprido, terminado por um limbo 5-partido, não

radiante mas, antes, subcilíndrico; os aquénios são a princípio pilosos, mas na maturação tornam-se geralmente glabros, côr de cera branca ou subplúmbeos, com papilho palheáceo.

Colheu a planta nos arredores de Salamanca, enviando-ma, o meu presado amigo e insigne briologista P.e Alfonse Luisier, em 1915. Não a conhecendo nem encontrando nos livros à minha disposição diagnose que lhe pudesse convir, suspeitei, desde logo, que se tratava de uma espécie não descrita; no entanto enviei um exemplar ao dr. Júlio Henriques, sábio professor de botânica da Universidade de Coimbra, sempre disposto a auxiliar, por todos os modos, os trabalhos de investigação scientífica. Este meu ilustre colega, a quem muito agradeço aqui a leal boa vontade com que sempre quiz pôr à minha disposição todos os elementos de estudo que lhe solicitei, comunicou-me passados alguns dias que, tendo comparado a planta com as suas congéneres não só do herbário de Willkomm — propriedade do seu instituto — mas também do riquíssimo herbário geral da Universidade de Coimbra, nada encontrou com que a pudesse identificar.

Nestas condições, descrevo agora a planta como nova, dando-lhe o nome de *Centaurea Luisieri*, em homenagem ao seu descobridor, a quem a fitologia portuguesa deve os mais assinalados serviços.

Pôrto, 25 de maio de 1916.

GONÇALO SAMPAIO.



FRAGMENTS DE BRYOLOGIE IBÉRIQUE

PAR A. LUISIER S. J.

11. Les débris d'une collection de mousses portugaises

(SUITE)

Fontinalis antipyretica L. — *Douro:* Rio de Jogueiros. — *Beira Baixa:* Covilhã: Rio Zezere; Louriçal do Campo: Ribeira Ocresa.

Fontinalis Duriaei Schimp. — *Beira Baixa:* Louriçal do Campo: Ribeira Ocresa (det. Dixon).

Fontinalis squamosa L. — *Minho:* Caldas do Gerez; Guimarães: Rio Selho.

Cryphaea heteromalla (Hedw.) Mohr. — *Douro:* Pombeiro, c. fr. — *Extremadura:* commune aux environs de Lisbonne: Lumiar, Bemfica, Palhavã, Bellas, c. fr.

Cryphaea Lamyi C. M. — *Beira Baixa:* Soalheira: au bord de Ribeira Alpreada, c. fr.

Leucodon sciuroides (L.) Schw. — *Minho:* Serra do Gerez: Albergaria, c. fr.; Guimarães: Penha. — *Beira Baixa:* Louriçal do Campo. — *Extremadura:* Torres Vedras: Cadriceira. — Il s'agit partout de la variété *morensis* Schimp.

Leptodon Smithii (Dicks.) Mohr. — *Minho:* Guimarães. — *Douro:* Felgueiras. — *Extremadura:* Cintra; Bemfica; Serra da Arrabida.

Neckera pumila Hedw. — *Minho:* Caldas do Gerez: Propriété de M. le Baron de Soutellinho.

Neckera crispa Hedw. — *Minho :* Caldas do Gerez, même localité que la précédente.

Neckera complanata (L.) Hübn. — *Extremadura :* Cintra, c. fr.

Homalia lusitanica Schimp. — *Extremadura :* Cintra : Parc de Monserrate.

Pterogophyllum lucens (L.) Brid. — *Minho :* Caldas do Gerez.

Fabronia pusilla Raddi. — *Beira Baixa :* Fundão : Outeiro, sur un buis, c. fr. — *Extremadura :* Bemfica, c. fr.

Pterogonium gracile (Dill.) Sw. — *Douro :* Pombeiro, c. fr. — *Beira Baixa :* Fundão : Outeiro ; Monte das Lameiras. — *Extremadura :* Cintra. — *Algarve :* Monchique.

Pterigynandrum filiforme (Timm.) Hedw. — *Beira Baixa :* Serra da Estrella : Au dessus des sources du Zezere, [var. *decipiens* (W. et M.) Limpr.] — *Extremadura :* Torres Vedras : Collegio do Barro ; Serra da Arrabida.

Thuidium tamariscinum (Hedw.) Br. eur. — *Minho :* Caldas do Gerez. — *Douro :* Pombeiro. — *Beira Baixa :* Louriçal do Campo.

Isothecium myurum (Poll.) Brid. — *Extremadura :* Cintra, c. fr.

Isothecium myosuroides (L.) Brid. — *Extremadura :* Cintra.

Homalothecium sericeum (L.) Br. eur. — *Extremadura :* Cintra, sur les vieux troncs ; Serra da Arrabida.

Homalothecium philippeanum (Spruce) Br. eur. — *Beira Baixa :* Fundão : sur les vieux murs. — *Extremadura :* Torres Vedras : Barro, c. fr. ; Cintra ; Arrabida, c. fr.

Camptothecium aureum (Lag.) Br. eur. — *Beira Baixa :* Louriçal do Campo.

Brachythecium rutabulum (L.) Br. eur. — *Alemtejo :* Odemira. Feuilles à pointe plus longue et fine que dans le type (leg. R. Nobre).

Brachythecium albicans (Neck.) Br. eur. — *Beira Baixa :* Monte das Lameiras.

Brachythecium rivulare Br. eur. — *Minho :* Guimarães, c. fr. — *Douro :* Felgueiras.

Scleropodium illecebrum (Vaill.) Br. eur. — *Minho :* Guimarães. — *Beira Baixa :* Monte das Lameiras. — *Extremadura :* Turcifal ; Lisbonne : Monsanto.

Eurhynchium circinatum Brid. — *Extremadura :* Torres Vedras : Turcifal ; Cintra ; Bemfica ; Lisbonne : Lumiar, Palhavã ; Costa de Caparica : Val de Rosal ; Serra da Arrabida : près du couvent ; Setubal.

Eurhynchium deflexifolium (Solms-Laub.) Roth. — *Beira Baixa :* Villa Velha do Rodão, au bord du Tage. — *Extremadura :* Lisbonne : Palhavã.

Eurhynchium striatum (Schr.) Schimp. — *Minho :* Serra do Gerez ; Guimarães. — *Douro :* Pombeiro, c. fr.

Eurhynchium meridionale (Schimp.) De Not. — *Extremadura :* Cintra ; Setubal : Commenda, Brancanes.

Eurhynchium crassinervium (Tayl.) Br. eur. — *Douro :* Felgueiras.

Eurhynchium speciosum (Brid.) Milde. — *Douro :* Pombeiro. — *Extremadura :* Lisbonne : Lumiar.

Eurhynchium Stockesii (Turn.) Br. eur. — *Minho :* Guimarães. — *Douro :* Pombeiro. — *Beira Baixa :* Covilhã, au bord du Zezere Monte das Lameiras. — *Extremadura :* Torres Vedras : Cadriceira ; Cintra.

Eurhynchium pumilum (Wils.) Br. eur. — *Extremadura :* Cintra ; Lisbonne : Lumiar.

Eurhynchium Swartzii (Turn.) Curn. — *Extremadura :* Lisbonne : Lumiar, (det. Dixon).

Rhynchostegium megapolitanum (Brid.) Br. eur. — *Extremadura :* Lisbonne : Campolide, c. fr.

Rhynchostegium rusciforme (N. v. E) Br. eur. — *Beira Baixa :* Serra da Estrella : Espinhaço do Cão ; Serra da Gardunha, (var. *lutescens* Schimp.). — *Algarve :* Serra da Picota.

Rhynchostegiella algeriana (Brid.) Broth. [*Rh. tenella* (Dicks.) Limpr.] — *Extremadura :* Lisbonne : Lumiar, c. fr. ; Costa de Caparica : Val de Rosal, c. fr. ; Serra da Arrabida : Couvent.

Amblystegium riparium (L.) Br. eur. — *Beira Baixa :* Soalheira : Ribeira Alpreada. — *Extremadura :* Cintra : Fonte da Sabuga.

Cratoneuron filicinum (L.) Roth. — *Beira Baixa :* Monte das Lameiras.

Drepanocladus fluitans (Dill.) Warnst. — *Beira Baixa :* Serra da Estrella, dans les ruisseaux au dessus du Sanatorio de Covilhã.

Drepanium cupressiforme (L.) Roth. — Vulgaire dans tout le Portugal : j'en possède des exemplaires de plusieurs localités que je crois inutile d'énumérer.

Acrocladium cuspidatum (L.) Lindb. — *Minho :* Guimarães, (forme à feuilles très molles). — *Beira Baixa :* Serra da Estrella :

Nave de Santo Antonio. — *Extremadura:* Cintra: Parc de Monserrate.

Hypnum purum L. — *Beira Baixa:* Serra da Gardunha.

Hylocomium loreum (L.) Br. eur. — *Minho:* Serra do Gerez: Caldas, rochers près du Campo das Abrotegas.

Thamnium alopecurum (L.) Br. eur. — *Douro:* Pombeiro. — *Algarve:* Serra da Foya, parmi les *Rhododendron baeticum.*

Il me reste encore un petit nombre d'espèces sur les quelles il ne m'a pas été possible de me faire jusqu'à présent une opinion sûre. J'y reviendrai, s'il y a lieu.

12. ANACOLIA WEBBII (Mont.) Schimp.

Cet unique représentant européen d'un genre du reste peu riche en espèces (1), a été récolté, pour la première fois par Webb à la Sierra de los Organos, dans l'île de Ténériffe, et décrit par Montagne, sous le nom de *Glyphocarpus Webbii,* d'abord en 1838, dans les Annales des Sciences Naturelles, puis, deux ans plus tard, dans la monographie des plantes cellulaires des îles Canaries, qui fait partie du grand ouvrage, devenu très rare, de Barker Webb et Berthelot (2). Il a été depuis retrouvé, et souvent en fruits, non seulement à Ténériffe, mais aussi dans les autres îles de l'archipel par les naturalistes qui ont visité les Canaries (3). En 1847, W. Schimper le découvrit, dans la vallée de Genil (4), à la Sierra Nevada, en Espagne. V. Höhnel et Casares Gil l'ont récolté, à leur tour, à divers endroits de la même

(1) Paris en cite 7 espèces, dont trois de l'Amérique septentrionale, 2 de l'Amérique méridionale et une de l'Abyssinie. *(Index bryologicus* 2me. édit).

(2) *Histoire Naturelle des Iles Canaries.* Paris 1836-1850.

(3) Cf. Geheeb: *Bryologia atlantica,* p. 38. (1910).

(4) Je suis l'orthographie de M. Casares Gil; Schimper a écrit Xenil, v. Höhnel, Jenil.

montagne (¹), mais, comme Schimper, toujours à l'état stérile. Il a été observé aussi en Corse, en Sicile, à Madère et en Algérie. Il passait donc, à bon droit, pour une espèce exclusive du nord de l'Afrique et des extrêmes régions méridionales de l'Europe. Quelle ne fut pas ma surprise, quand je le décrouvris sur les rochers de la gorge du Tormes à Tejares, près de Salamanca, puis au sommet de Montalbo et au Gran Arapil, près de Salamanca encore et dernièrement au bord du Douro, à Barca de Hinojosa et sur les rochers des bords du Tormes à Ledesma (²). Je suis persuadé qu'on doit le trouver en Portugal, sur les rochers des bords du Douro, et en d'autres endroits de la Péninsule. Il forme, tant à Tejares qu'à Hinojosa et Ledesma, de grands et beaux tapis d'un jaune doré, ou, dans les endroits moins ensoleillés, d'un vert plus ou moins obscur. Les tiges sont décombantes et suivent l'inclination du rocher; elles atteignent souvent 8-10 centimètres, et sont munies, presque jusqu'au sommet, d'un feutre ferrugineux papilleux très abondant. Au Gran Arapil et à Montalbo la plante est plus rabougrie. A Tejares et à Montalbo, j'ai trouvé des fleurs des deux sexes. Les fleurs mâles sont particulièrement abondantes à Tejares. L'espèce est, comme on le sait, dioïque; les sexes sont séparés en des tapis différents. Je ne trouve dans les auteurs aucune description tant soit peu détaillée des fleurs; ils se bornent à dire que la plante est dioïque et que les fleurs mâles sont gemmiformes accompagnées de paraphyses grêles.

Les bourgeons mâles, très grands, renflés et souvent assez nombreux, se trouvent soit à l'aisselle des feuilles, soit à la bifurcation

(¹) Cf. F. v. Höhnel: *Beitrag zur Kenntnis der Laubmoosflora des Hochgebirgstheiles der Sierra Nevada in Spanien* (Sitzungsber. K. K. Akad. Wissensch. Wien, 1895). — Casares Gil: *Una excursión briológica á Sierra Nevada.* (Bol. R. Soc. Esp. Hist. nat. févr. 1914). — Le Dr. F. v. Höhnel a récolté sa plante en divers endroits de la montagne, entre 1000 et 2000 m. d'altitude.

(²) Salamanca se trouve à 40° 57' de latitude, Barca de Hinojosa à environ 41° 25' Ledesma à environ 41° 3'. L'altitude de l'Arapil est de 925 m.; celle de Montalbo lui est à peu près égale; la gorge du Tormes à Tejares se trouve à environ 770 m.; Ledesma à 800 m.; Barca de Hinojosa est à une altitude bien plus faible et ne doit pas dépasser 200 mètres.

des rameaux, soit encore à l'extrémité des tiges. Les feuilles involucrales externes atteignent ou dépassent trois millimètres de long et un millimètre de large à la base, qui est très dilatée, concave, ovale-arrondie ou légèrement triangulaire. Elles se rétrécissent rapidement au dessus de la base et sont ensuite longuement subulées et denticulées, à bords plans; la nervure n'est pas très robuste; les cellules légèrement papilleuses dans la partie supérieure de la feuille n'offrent rien de bien particulier. Les folioles internes ont la même forme; elles sont un peu plus courtes et à acumen souvent flexueux; toute la base offre une coloration orangée très foncée. Les plus intimes sont petites, ovales-lancéolées, énerves, de couleur orangée aussi. Les anthéridies jaunes ou rougeâtres sont nombreuses et très allongées; le pédicelle est formé de trois ou quatre rangées parallèles de petites cellules à peu près carrées. Les paraphyses très nombreuses sont jaunes et grêles.

Les anthéridies sont l'objet d'une transformation ou plutôt d'une déformation dont je ne connais aucun autre exemple semblable. Les bourgeons mâles m'ont souvent offert, quelquefois seuls, d'autres fois mêlés à des anthéridies normales, des corpuscules vermiformes renflés inférieurement, atteignant une longueur de 0,75-0,80 mill. munis d'un court pédicelle et terminés par une petite calotte décolorée. Ils sont constitués par des cellules à parois minces assez grandes, rectangulaires et hyalines parfois, mais le plus souvent remplies de granulations jaunâtres ou orangées. Ces singuliers corpuscules, qui ont en somme la forme d'anthéridies énormes, m'ont intrigué pendant longtemps; de nombreuses observations de bourgeons masculins à différents degrés de développement m'ont amené à la conclusion qu'il s'agissait d'une déformation des anthéridies commençant par un accroissement excessif et aboutissant à la dégénérescence.

Les bourgeons femelles, moins nombreux et bien plus petits, se trouvent à la base des innovations. Les folioles involucrales ne se distinguent des feuilles caulinaires que par leurs dimensions un peu plus petites. Les archégones sont très nombreux, très allongés; les paraphyses plus courtes et moins nombreuses que dans les fleurs mâles. Un fait de dégénérescence analogue à celui des anthéridies semble se passer aussi dans les bourgeons femelles.

On trouve, en effet, à côté d'archégones normaux, des corpuscules allongés, décolorés que je crois devoir interpréter de la même manière que les corpuscules des bourgeons mâles. Ce phénomène curieux et intéressant nous explique, si je ne me trompe, l'absence de tout sporogone dans une plante d'ailleurs très vigoureuse à Salamanca, et produisant des fleurs des deux sexes.

13. Deux Pottiacées nouvelles

Didymodon Soaresi sp. nov.

Je ne possède qu'un petit exemplaire de cette mousse. Je l'ai récoltée, en mars 1915, à Aldea Tejada, près de Salamanca, et je ne l'ai plus retrouvée depuis. La plante est malheureusement stérile : sa vraie place reste par conséquent un peu incertaine. Je l'avais d'abord attribuée au genre *Barbula*, et M. Dixon, à qui j'ai envoyé un échantillon, a fait de même. L'examen de la nervure m'oblige cependant à la ranger plutôt dans le genre *Didymodon*. Je suis heureux de l'appeler *Didymodon Soaresi*, en souvenir de mon élève, ami et aide précieux, José de Almeida Soares, qui m'accompagnait à Aldea Tejada. Je dédierai l'espèce suivante à un autre de mes jeunes amis, compagnon assidu, lui aussi, de mes excursions bryologiques, Antonio dos Santos Abranches.

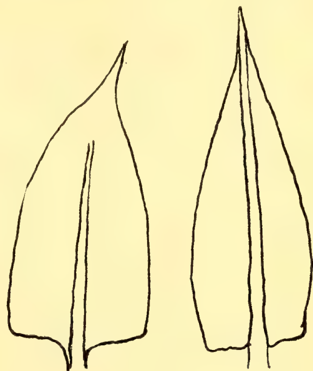


FIG. 1 — *Feuilles de* Didymodon Soaresi *Luis.*

A en juger par les descriptions et les figures publiées par Roth (1), il me semble que ma plante est proche voisine de *Didymodon incrassatus* (Lindb.) Broth. du Caucase, et je ne vois aucune autre espèce à laquelle je la puisse comparer. Elle s'en éloigne cependant par ses feuilles (fig. 1) rapidement acuminées, beau-

(1) Die Europ. Laubmoose, Bd. 1 (1904), p. 561, pl. LII, fig. 12.

coup plus aiguës et formées d'une seule couche de cellules, et par les deux grandes cellules externes qui font saillie à la face ventrale de la nervure.

Elle forme des coussinets denses d'un roux noirâtre, sans radicules. Les tiges de 2-3 millimètres sont divisées dès la base en branches simples. La coupe transversale de la tige est ovale-arrondie; les cellules centrales sont grandes, presque hyalines, à parois minces; elles sont entourées de deux couches de cellules à peu près homogènes, colorées, plus petites, arrondies et à parois plus épaisses. Les feuilles, appliquées à l'état sec, étalées-dressées à l'état humide, sont très petites et n'atteignent guère un millimètre. Elles sont ovales-lancéolées, rousses au sommet, verdâtres ou jaunâtres inférieurement, entièrement planes aux bords, brièvement et rapidement acuminées et munies d'une nervure d'un roux obscur, qui tantôt s'arrête plus ou moins loin du sommet, tantôt pénètre dans l'acumen ou même le dépasse en formant un mucron aigu plus ou moins denticulé. Les cellules sont à peu près uniformes, de 12-14 μ, carrées ou brièvement rectangulaires, mélangées de quelques cellules trapézoides, souvent un peu dilatées en travers, surtout sur les bords, où la dernière rangée forme une marge légèrement distincte. Celles de la base sont à peine un peu plus grandes. Toutes les cellules sont lisses, à parois peu épaisses, et disposées en une seule couche en séries longitudinales parallèles. Elles forment un tissu délicat, à demi transparent. La nervure, très distincte à cause de sa couleur, est en somme peu différenciée, et est formée, selon la hauteur de la coupe, de trois ou quatre couches de cellules (fig. 2). On remarque surtout deux grandes cellules hyalines à parois minces, faisant saillie à la face ventrale et rendant la nervure biconvexe. Deux cellules subjacentes plus petites peuvent être regardées comme des cellules indicatrices. La troisième

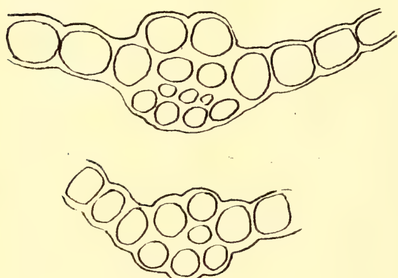


FIG. 2 — Didymodon Soaresi *Luis. Coupe de la nervure au milieu et au sommet de la feuille.*

couche comprend 1-3 cellules plus petites, à parois très colorées et épaissies, mais à lumen bien distinct et qu'on ne peut pas regarder comme des stéréides ; enfin la couche dorsale est formée de 4 à 6 cellules colorées aussi. Vers le sommet des feuilles cette structure se simplifie encore et on ne trouve plus qu'une ou deux cellules intermédiaires entre les cellules ventrales et dorsales.

Caespites densi, rufescentes, non radiculosi. Caulis 1-3 mill., in plures ramos simplices a basi divisus. Folia vix millimetrum longa, siccitate adpressa, humiditate erecto-patentia, ovato-lanceolata, breviter et plerumque subito acuminata, acuta, apice rufa, marginibus planis, integris, nervo rufo infra apicem evanido, vel ad apicem producto vel etiam in mucronem obsolete denticulatum excurrente. Cellulae omnes laeves, fere uniformes, in series longitudinales dispositae, quadratae vel breviter rectangulares, trapezoideis nonnullis interpositis, 12-14 μ, inferiores paulo majores. Sectio costae transversalis cellulis constat ventralibus duabus magnis, hyalinis, leptodermis, prominentibus, duabus minoribus subjacentibus, dorsalibus 4-6 paulum incrassatis, rufis et tandem 1-4 intermediariis minoribus incrassatis et coloratis. Caetera ignota.

Habitat in locis incultis siliciosis, juxta viam ad vicum Aldea Tejada, prope Salmanticam. — 12-III-1915.

Tortula Abranchesi sp. nov.

Laxe caespitosa, virescens vel rufescens. Caulis 1,5-2 cent., dense foliosus, superne innovationibus pluribus subaequilongis ramosus, usque ad apicem radiculis longis instructus, zona centrali haud distincta. Folia siccitate adpressa, haud contorta, humiditate erecto-patentia, late ovato-lanceolata, mutica, 2 mill. longa, inferne 1 mill. lata, marginibus, excepto apice, revolutis, apice in foliis inferioribus erectis, in superioribus late cucullato-inflexis ; costa convexa, in apice evanida, dorso papillis densis hispida. Cellulae inferiores elongato rectangulares, in infima serie marginali subquadratae, in media basi hyalinae, ad marginem versus luteo virides, supra basim subquadratae, superiores parvae, rotundato-hexagonae, tenuiter et dense papillosae. Caetera ignota.

Habitat ad terram in loco dicto La Flecha, prope Salmanticam. Mense martio 1915.

J'ai fait une minutieuse étude de cette curieuse espèce. Les feuilles (fig. 3), toutes sans poil, offrent dans la partie supérieure de la tige un caractère tout à fait particulier : les bords révolutés, jusque là, sont au sommet largement infléchis en dedans au point souvent de se toucher et forment une espèce de capuchon. Toutes les feuilles sont relativement courtes et larges, d'environ 2 mill. de long et d'un mill. dans leur plus grande largeur. Elles sont appliquées à l'état sec et non contournées. La nervure fortement papilleuse sur le dos est du reste construite sur le plan général de la nervure des *Tortula* : double série de cellules ventrales, 3 eurycistes, une série de sténocystes, une bande étroite de stéréides et une série de cellules dorsales à peine distinctes des stéréides subjacentes.

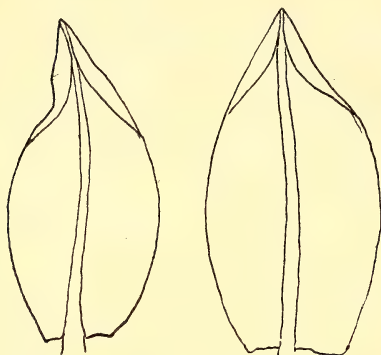


Fig. 3 — *Feuilles de* Tortula Abranchesi *Luis.*

On doit rapprocher cette nouvelle espèce de *Tortula montana* (N. v. E.) Lindb. var. *calva* (Dur. et Sag.) Limpr., qui a aussi des feuilles sans poil et une nervure papilleuse. J'ai pu examiner un exemplaire de cette dernière plante cueilli dans les Pyrénées françaises par MM. Nicholson et Dixon. On la distingue, à première vue, de la mienne par ses feuilles beaucoup plus longues, atteignant 3 millimètres ou plus, obovées ou ligulées, distinctement contournées à l'état sec, planes dans la moitié supérieure et apiculées par l'excurrence de la nervure.

Je suis heureux de confirmer cet exposé par le passage suivant d'une lettre de M. Dixon relatif à la plante que je viens de décrire :

«This Tortula appears to me a very interesting plant. The form of the leaf, the nerve, hispid behind with papillae, and the

leaves appressed and not twisted when dry, are very different from *T. montana* var. *calva*, or *T. alpina* var. *inermis*. It appears to me to be a new species. The nerve section is much like that of *T. ruralis*, apart from the papillae. *Tortula papillosissima* (Coppey) from Grece has the lamina equally papillose but the nerve almoost smooth».



DR. JOAQUIM DE MARIZ

No dia 1 de Abril ultimo faleceu o Dr. Joaquim de Mariz, que durante quasi 34 anos exerceu o logar de naturalista adjunto á cadeira de Botanica da Universidade de Coimbra. Contava pouco mais de 69 anos.

Tendo feito o curso da Faculdade de Medicina com distinção, exerceu a clinica por algum tempo e em 1879 fez concurso para naturalista, sendo provido nesse lugar, que honradamente conservou até morrer.

A sua dedicação pelo trabalho foi sem duvida a causa imediata da sua morte. Doente desde muito, não queria nunca faltar aos deveres do lugar que ocupava. Insistindo em ir trabalhar num dia de frio, chuva e vento constipou-se, sobrevindo pneumonia dupla, que dentro de poucos dias o victimou.

Durante a sua vida teve duas afeições profundas — dedicado amôr pela familia — zêlo pelo cumprimento dos deveres do seu cargo. Fóra disso mais nada.

Provas da sua aptidão e diligencia encontram-se nos 26 volumes do *Boletim da Sociedade Broteriana*. Aí começou a publicar os — *Subsidios para o estudo da flora portuguesa*, ocupando-se das papilionaceas (vol. II), das Cruciferas (vol. III), das ranunculaceas (vol. IV), das caryophyllaceas (vol. V), das Crassulaceas (vol. VI, XX), das convolvulaceas (vol. VII), das geraniaceas (vol. VIII), das compostas (vol. IX, X, XI), das umbeliferas (vol. XII), das Polygonaceas (vol. XIII), das chenopodiaceas e amarantaceas (vol. XIV), das valerianaceas, dipsaceas e ambrosiaceas (vol. XV), das primulaceas e

gencianaceas (vol. XVI), das convolvulaceas e cuscutaceas (vol. XVII), das caprifoliaceas, ericaceas, monotropeas e vacciniaceas (vol. XVIII), das verbaceas (vol. XXIII e XXIV). Alem destes trabalhos publicou ainda uma nota sobre um *Anagallis* de Matozinhos (vol. XIX), e um trabalho muito interessante com o titulo — *Uma excursão botanica em Traz dos Montes* — e teve de revêr e determinar todas as especies, que formavam a *Flora lusitanica exsiccata* e as que eram enviadas pelos socios da Sociedade Broteriana, ao todo mais de 2.000 especies.

Como medico publicou no periodico *Estudos Medicos* um artigo intitulado — *Um caso notavel de cancro do peritoneo.*

O Dr. Mariz era tambem artista. Algumas das suas publicações botanicas são acompanhadas de desenhos feitos por ele, e em varias publicações, taes como o *Archivo Pittoresco, Annuario da Universidade, Guias do viajante em Coimbra* e *Bussaco* do Dr. A. M. Simões de Castro, e nas *Reliquias da architectura romano-byzantina* do Dr. A. F. Simões não poucas provas ha da sua aptidão artistica.

Trabalhou com intensidade e consciencia.

Dr. Julio A. Henriques.

De uma carta do Sr. Gonçalo Sampaio, escripta ao director desta Revista e datada de 13 de maio do corrente anno, transcrevemos os seguintes períodos, relativos ao Dr. Joaquim de Mariz.

«Como se sabe, trata-se de um naturalista a quem o estudo da flora portuguesa muito deve. Foi o companheiro do Sr. Dr. J. Henriques nesta obra de restabelecimento dos estudos botânicos no nosso país, tendo-se encarregado da classificação das plantas distribuídas pela Sociedade Broteriana, que o primeiro fundou e à acção do qual se deve imenso.

Era um caracter sereno e concentrado, não tendo outra paixão que a família e a botânica — a que consagrou toda a sua actividade. Publicou inúmeros trabalhos de revisão de famílias vegetais da nossa flora, distinguindo-se em todos uma invulgar segurança

nas determinações. Numas herborizações que fêz em Traz os Montes descobriu várias espécies novas para o país.

Descreveu e deu a conhecer pela primeira vez o *Melandrium viscosum* Mariz, non Cel. (= *M. glutinosum* Rouy), a *Celsia brassicaefolia* Mariz, a *Succisa Carvalheana* Mariz e a *Daveaua anthemoides* Mariz, espécies que todos admitem como boas. Descreveu igualmente muitas variedades novas, assim como deu a conhecer com precisão bastantes espécies que eram mal conhecidas ou mal interpretadas então, colocando algumas nos seus verdadeiros géneros, como a *Angelica Herminii* Mariz, descripta por Hoff. e Link com o nome de *Selinum angelicastrum*.

Nas suas obras encontram-se as primeiras estampas dadas de algumas espécies raras e interessantes, como são as do *Melandrium glutinosum* Rouy, *Sedum pruinatum* Brot., *Celsia brassicaefolia* Mariz, *Verbascum dubium* Roem. et Sch. (= *Verb. Linkeanum* Mariz), *Daveaua anthemoides* Mariz, e *Centaurea fraylensis* Salz. (= *Cent. vicentina* Welw.).

Era extremamente religioso apesar de médico».

Nascera o Dr. Mariz em Coimbra, a 28 de janeiro de 1847. Foram seus pais Joaquim de Mariz e D. Maria José da Costa Pinto de Mariz. Terminou com distincção o curso de Medicina em a Universidade de Coimbra em 1878, sendo nomeado em julho de 1879 para o cargo de naturalista adjunto á cadeira de Botânica da faculdade de Philosophia na mesma Universidade. Era sócio correspondente da Academia das Sciências de Lisboa.

O seu espírito perspicaz alcançava claramente que não existe antinomia alguma entre o catholicismo e a sciência, ao invés do que julgam certos naturalistas que nunca estudaram os fundamentos da religião. Os sentimentos cathólicos do notável botânico eram conhecidos de todos, não menos que os de sua Família.

A Redacção da *Brotéria* deplora a perda de um botânico tão distincto, mórmente nestas circunstâncias em que os naturalistas portugueses são em número tão reduzido, e apresenta à enlutada Família do extincto e particularmente à desolada Viúva, Sr.ª D. Piedade Cannaes Mariz, as suas mais sentidas condolências.

Rev. Juliano Harmand

Em 30 de outubro de 1915 falleceu em Docelles (Vosges) este eminente lichenologo francês. A difficuldade de communicações causada pela actual guerra não nos permitte dar noticia desenvolvida da sua longa e benemerita carreira de naturalista e sacerdote catholico.

Nasceu o Rev. Harmand no dia 1.º de fevereiro de 1844 em Sanlances-les-Vannes. Durante longos annos foi professor de historia natural no Instituto de Malgrange, perto de Nancy. Em 1889 sobreveio-lhe uma surdez que o obrigou a abandonar o ensino. Desde então dedicou-se inteiramente ao estudo dos lichens. Dotado duma constituição robusta e de um espirito perseverante e trabalhador, conseguiu ser uma verdadeira auctoridade neste ramo de sciencias. Ahi estão para o comprovar as suas numerosas obras, umas, como a *Guide élémentaire du Lichénologue accompagnée de nombreuses espèces en nature*, destinados a iniciar os estudiosos novatos, outras como o *Catalogue descriptif des lichens observés dans la Lorraine*, *Les lichens du Mont Blanc*, *Les lichens de Aix-les-Bains*, para archivar o fructo das suas laboriosas pesquizas. Mas o seu trabalho monumental é o *Catalogue systématique et descriptif des Lichens de France* de que deixou publicados 5 volumes e o 6.º na imprensa.

O sabio naturalista occupou-se tambem dos lichens de Portugal. Na Brotéria (série Bot., fasc. II e III de 1914 e fasc. I, 1915) appareceram artigos successivos sobre os lichens de Setubal em que collaborou com o auctor «não sómente revendo e corrigindo a classificação, mas até dirigindo com sabios conselhos... e enviando livros, brochuras, exemplares de plantas etc. que facilitassem a tarefa». É nestas relações epistolares que melhor se revelam os quilates do seu coração paternalmente affectuoso. Como elle ia animando o estudioso nas difficuldades, com que paciencia resolvia as duvidas, com quanto cuidado esclarecia e facilitava o trabalho, descrevendo até com rapidos desenhos as manipulações do microscopio e reagentes dos lichens! No *Bulletin de la Societé Botanique de France* (1906, 1909) publicou uma revisão geral dos lichens

portugueses, que lhe foi suggerida pelo estudo dos lichens de Setubal e alguns de S. Fiel.

Tinha um caracter affavel e alegre. Na *Guide élémentaire* narra algumas das aventuras que lhe sobrevieram nas excursões lichenologicas. Umas vezes tomavam-no por doido evadido do asylo, outras prendiam-no como espia allemão, mas depressa se desfazia o engano e o Rev. Harmand ganhava novos admiradores e amigos, nesses mesmos que lhe haviam feito passar esse mau boccado.

O seu espirito, francamente scientifico, insurgia-se contra os utilitaristas, os que perguntam sempre: «Para que servem os lichens, musgos e coisas semelhantes?». A estes, dizia o sabio naturalista, responde-se que os lichens servem para fabricar *alcool muito saboroso*. E os homens com a perspectiva do *petit verre* socegam logo; resposta mais elevada não condiz com o seu acanhamento intellectual.

Era um grande amante da França, sobretudo cultor enthusiasta da heroina nacional a B. Joanna d'Arc, de quem fallava sempre com verdadeira paixão.

Sejam estas singelas palavras um preito de amor e gratidão ao meu chorado mestre e amigo, cuja morte foi certamente apressada pela tristeza da guerra que lhe está assolando a Patria que tanto estremecia.

Pontevedra, Junho de 1916.

PROF. VALERIO A. CORDEIRO.



BIBLIOGRAPHIA

856. PEREIRA COUTINHO, Antonio Xavier. — **Lichenum Lusitanorum Herbarii Universitatis Olisiponensis Catalogus.** In 4.°, 122 pág. Lisboa, Imprensa de Manuel Lucas Torres. 1916.

Neste importante Catálogo estão enumeradas 298 espécies de lichens portugueses, o que mostra a importância do Herbário lichenológico da Universidade de Lisboa. 'As citações das localidades seguem-se os principais caracteres da espécie, escriptos na língua de Cicero.

Conforme adverte o egrégio Auctor no Prólogo, o Herbário é formado principalmente pelos lichens colhidos por Welwitsch, a que se vieram juntar os exemplares colhidos nos últimos annos nas diversas localidades de Portugal.

Oxalá o Sr. Pereira Coutinho a quem a Flora de Portugal é credora de tão relevantes serviços possa em breve dar-nos os catálogos das outras cryptogâmicas, existentes no mesmo Herbário.

Agradeço o exemplar com que o Auctor brindou a Redacção da Brotéria.

857. PEREIRA COUTINHO, Antonio Xavier, Professor de Botanica da Universidade de Lisboa e do Instituto Superior de Agronomia, Director do Jardim Botanico de Lisboa. — **Notas da Flora de Portugal. III.** In-8.°, 12 pág. Livrarias Aillaud e Bertrand, Lisboa, 1916.

A razão de ser dêste como terceiro appêndice à *Flora de Portugal* consta da seguinte Advertência do distincto botânico:

«Este terceiro numero das *Notas da Flora de Portugal* accrescenta 12 especies e algumas variedades, alarga o conhecimento das áreas de habitação de varias outras e corrige ou torna mais precisas algumas descripções. Baseia-se principalmente nas herborizações realizadas durante o anno pelo Professor sr. R. Palhinha e pelo Conservador do Herbario sr. F. Mendes, bem como tambem em alguns exemplares remettidos pelo sr. G. Sampaio, da Universidade do Porto».

J. S. T.





CENTAUREA LUISIERI Samp. (sp. n.)



Dr. Joaquim de Mariz
(1847-1916)

Agentes da Brotéria

Portugal — *Lisboa:* Carlos Alberto Brito e Cunha, R. Saraiva de Carvalho, 143.
Braga: A. Costa & Mattos, Praça do Barão de S. Martinho, 36, e Avelino Teixeira de Andrade, R. de S. Marcos, 46.
Coimbra: Dr. José Antunes Vaz Serra.
Fundão: Dr. José Pedro Dias Chorão.
Penafiel: P.e Firmino Marques Tavares, Milhundes.
Porto: José Joaquim Ferreira da Silva, Rua de S. Catharina, 846, Joaquim Maria da Costa, Largo dos Loyos, 56, e Raphael Pereira dos Santos, R. Fernandes Thomaz, 280-290.
Povoa de Varzim: Avelino Dantas.
Santarem: P.e Dr. José Cotrim da Silva Garcez.

Açores — *Angra:* D. Maria de Barcellos Coelho, R. de Jesus, 42.

España — *Tuy:* P.e Candido Mendes, San Telmo, 21.
Pontevedra: Joaquín Duarte Roque, administrador de Brotéria, Apartado 21.
Madrid: Victoriano Suárez, Preciados, 48.
Barcelona: Eugenio Subirana, Puerta Ferrisa, 14.
Ciudad Rodrigo: P.e Alfonso Luisier, Calle del Rollo, 12.

Brazil — **Administração Central:** Collegio Antonio Vieira, *Bahia.* Administrador: P.e João Ilhão.

Rio de Janeiro: J. Soares d'Azevedo, Caixa postal 1.851; J. P. de Souza & C.a (Casa Sucena), Avenida Rio Branco, 76-86.

Estado de S. Paulo: *Santos:* João Baptista de Azevedo; *Jahú:* Antonio Augusto Martins; *S. Carlos:* Isidro Lavrador de Sousa.

Estado de Minas: *Juiz de Fóra* — P.e Francisco Tollinger, Academia do Commercio; *S. João d'El-Rei* — Monsenhor Gustavo Ernesto Coelho; *Campanha* — P.e Francisco Barcellos.

Estado de S. Catharina: *Florianopolis* — Bacharel Henrique da Silva Fontes.

Estado do Rio Grande do Sul: *Porto Alegre* — P.e Roberto Fuhr, Gymnasio Anchieta; *Pelotas* — P.e Pedro Bucher, Gymnasio Gonzaga; *Cidade de Rio Grande* — Candido Cardoso Rangel, Rua Yatahy, 57.

Estado de Sergipe: Representante em todo o Estado: Dr. Manuel Thomaz G. da Silva, *Aracajú,* Caixa do correio 36; Agente: *Aracajú* — Major Costa Filho.

Estado de Alagôas: *Maceió* — Conego João Machado de Mello.

Estado de Pernambuco: *Recife* — P.e Sá Leitão, Egreja Matriz de S. José; *Pesqueira* — Frei Nicasio.

Estado da Parahyba: *Parahyba do Norte* — P.e Dr. Pedro Anisio, Collegio Pio x, e P.e Dr. Florentino Barbosa, Seminario.

Estado do Ceará: *Sobral* — Victor de Paula Pessoa.

Estado do Piauhy: *Therezina* — P.e Cicero Portella Nunes, Reitor do Seminario.

Estado do Maranhão: *S. Luiz* — P.e Manuel dos Santos Ferreira, Reitor do Seminario de Santo Antonio.

Estado do Pará: *Belem* — J. C. Oliveira, Caixa do Correio 605; e P.e Domingos Gomes, Palacio Archiepiscopal.

República Argentina: *Buenos Aires* — Casa Editora Alfa y Omega, Callao 573—77; *Córdoba* — Pedro Salas, librería Rivadavia, esquina Deán y Trejo.

Uruguay: *Montevideo* — Librería de Rius Hermano, Calle Soriano.

India Inglesa: *Belgaum* — P.e José Martins, R. C. Chapel; *Cochim* — P.e José Pires, Santa Cruz, High School.

Macao — P.e J. da Costa Nunes, Vigario Geral da Diocese, Seminario de S. José.

Hongkong — Francisco Sales de Sousa, 56, Peel Street.

BROTERIA

REVISTA LUSO-BRAZILEIRA

SERIE BOTANICA

SUMMÁRIO DO FASCÍCULO III

VOL. XIV — 1916

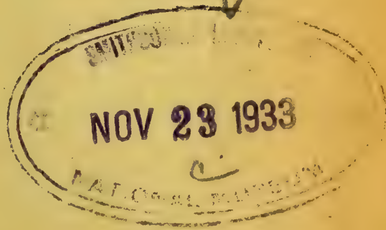
FASC. III

Com 4 estampas

(Publicado a 1 de Dezembro)

BRAGA

1916



Conditions de publication de la Brotéria

Cette Revue, dédiée à la mémoire de Brotero, le prince des naturalistes portugais, se compose de trois séries soigneusement illustrées — *Vulgarisation Scientifique, Zoologie* et *Botanique*.

Ces trois séries sont entièrement indépendantes. Leur publication se fait de telle manière que chaque mois paraît un numéro, alternant la série de Vulgarisation avec les deux autres : toutes forment chaque année trois volumes in 8.° auxquels on peut s'abonner séparément.

Série de Vulgarisation Scientifique

Cette Série exclusivement écrite en portugais, dans un style attrayant, est destinée aux personnes qui, sans vouloir s'engager dans des questions purement scientifiques, désirent néanmoins être au courant du progrès matériel et scientifique du moment.

Ainsi que le nom l'indique, cette série répand et vulgarise les principales connaissances scientifiques, en les mettant à la portée de toutes les classes de la société. D'une impression irréprochable et ornée d'un grand nombre d'illustrations, elle se compose de six fascicules par an, lesquels alternent avec ceux des deux autres séries.

Séries de Zoologie et de Botanique

Ces deux séries, purement scientifiques et destinées aux professionels, aux académies, instituts scientifiques et bibliothèques, renferment des travaux originaux de spécialistes renommés.

Bien qu'elles s'occupent de toutes les branches de la Zoologie et de la Botanique, elles traitent cependant de l'Entomologie et de la Cryptogamie en particulier, sans oublier les questions de l'Histologie, de l'Anatomie et de la Physiologie.

La description de plusieurs centaines d'espèces nouvelles, le nombre et la perfection des gravures originales, l'importance des monographies et la sélection, enfin, des sujets scientifiques ont rendu ces séries très estimées des savants et des sociétés scientifiques du monde entier.

Les articles sont écrits dans différentes langues au gré des auteurs. Chaque série se compose de trois fascicules qui alternent avec ceux de la Série de Vulgarisation.

Prix d'abonnement

Portugal. — Cada Serie 1$500; as tres Series 4$000 réis.
Brazil. — Cada Serie 8$000 rs. fracos ; as tres Series 20$000 rs.
España. — Cada Serie 10 pesetas ; las tres Series 25 pesetas.
República Argentina — Cada Serie 5 pesos ; las 3 Series 13 pesos.
Uruguay. — Cada Serie 2 pesos ; las 3 Series 6 pesos.
India. — Cada Serie 5 rupias ; as 3 Series 13 rupias.
Pour les autres Pays. — Chaque Série 10 marcs = 10 shillings = 12,50 fr. = 2,5 dollars; les trois Séries 25 marcs = 25 sh. = 31 fr. = 6 dollars.

On peut s'abonner chez Mrs. :

— R. Friedländer u. Sohn, Carlstrasse, 11, Berlin N. W. 6, Allemagne.
— Léon Lhomme Succ.r de P. Klincksieck, Rue Corneille, 3, Paris 6.e, France.

Paîment d'avance

L'ANACARDIUM OCCIDENTALE L. AU BRÉSIL

Voici une plante tout à fait brésilienne. Elle fournit au pauvre aliment et remèdes, à la table du riche d'excellentes confitures, à tous une boisson rafraîchissante ; de plus, l'industrie tire bon profit de son bois et de sa résine.

Elle appartient, comme bien d'autres arbres fruitiers utiles — manguier, espèces du genre *Spondias* — à la famille des *Anacardiaceae*.

Ses dimensions varient beaucoup. C'est d'ordinaire un arbre de petite taille (Pl. IV) ou même un simple arbuste; parfois, cependant, elle atteint une grande hauteur. Ses branches espacées, tortueuses et pauvres en feuilles lui donnent un aspect caractéristique et des moins élégants. La beauté de ses fruits pendants des rameaux atténue, il est vrai son port disgracieux.

Ses feuilles (Pl. V) sont grandes, entières, alternes, un peu ovales ou spatulées, coriaces, glabres, à pétiole court, et rougeâtres dans leur jeunesse. Au commencement de l'hiver elles tombent en grande partie ; l'arbre s'en revêt aux mois d'août et de septembre, époque de sa floraison.

Ses fleurs sont hermaphrodites, quelques-unes unisexuées par avortement, petites et disposées en panicules corymbiformes. Celles-ci sont terminales, bractéolées, et assez grandes pour dépasser deux fois la longueur des feuilles.

La fleur se compose d'un calice gamosépale de 5 sépales verts, étroits, longs et acuminés ; d'autant de pétales, longs d'environ 12 mm., larges de 1,5 mm. à peu près, acuminés et recourbés en dehors. La base du pétale est vert-jaunâtre ; la partie moyenne, rose ou d'un rouge éclatant, avec trois lignes longitudinales plus foncées ; le tiers apical est d'un vert-clair tirant sur le rose. On trouve, cependant, des fleurs dont les pétales sont verdâtres sur toute l'étendue, à peine rosées. Les pétales et les sépales sont légèrement poilus.

L'androcée est formé de 10 étamines incluses, sauf une qui est seule fertile. Quelquefois j'ai trouvé seulement 8 étamines,

toutes incluses, les deux autres ayant avorté. Les étamines incluses n'ont pas toujours la même longueur.

Le pistil est constitué par un seul carpelle, contenant un ovule anatrope. Le long style rose est couronné par un stigmate bilobé.

Le fruit, appelé par les brésiliens *cajú* ou *acajú*, en apparence est double (Pl. v, fig. 1, 2) — une pomme et une sorte d'achaine. Le pédoncule, en effet, et le réceptacle se renflent, ordinairement en forme de poire charnue que beaucoup prennent pour le véritable fruit. Parfois il est cordiforme et même, dit-on, arrondi. Sa peau est lisse, glabre, un peu brillante, fine et intimement unie à la chair. Celle-ci est jaunâtre ou blanchâtre, très juteuse, douce et astringente. La peau est rouge, rose, jaune, ou jaunâtre tirant sur le rose. Les fruits jaunes sont les plus appréciés.

On n'en mange pas la chair ; on en suce simplement le jus. Avec celui-ci on prépare une sorte de limonade, appelée *cajuada* au Brésil, où elle est fort estimée. Elle est rafraîchissante, diurétique, antisiphylitique (1), stomacale et stimulante. Elle a une saveur caractéristique, due à une résine.

Avec cette pomme on prépare aussi des sorbets, des confitures et du sirop. Les fabriques de fruits de Pernambuco en font des compotes estimées.

Du jus fermenté les indiens du Brésil fabriquaient un de leurs vins les plus généreux, d'après la *Chronica da Companhia de Jesus do Estado do Brasil*, 3.ª ed., p. 104 :

«Vão-se a elles (aos cajús) os indios como á vindima e, conduzida grande quantidade, juntam-se logo os vinhateiros destros no officio, em-

---

(1) D'après Caminhoá, dans son traité de *Botanica Geral e Medica*, p. 2450, le fruit de l'anacarde est connu dans quelques régions du Brésil sous le nom vulgaire de *salsaparrilha dos pobres* (salsepareille du pauvre). Il ajoute en note :

«Dans l'intérieur des Etats de Bahia, Sergipe, Alagôas, Pernambuco, etc. pendant la saison des fruits, on voit des troupes de campagnards, ataqués de siphylis et de maladies de peau. Ils y vivent dans des cabanes pendant des mois.

Ils mangent surtout des fruits d'anacarde, frottent la peau avec la chair de ces fruits et boivent seulement des *cajuadas*.»

quanto estão frescos, e tirada a castanha vão espremendo pouco e poucos, ou ás mãos, ou á força de certo genero de prensa de palma, que chamam tipity; e aparado o licor em alguidares, o vão lançando em grandes talhas que para isso obram, e chamam igaçabas, onde como em lagar ferve, e se torna em vinho puro e generoso; e é o que bebem com mais gosto e guardam largos tempos; e quanto mais velho, mais efficaz. Tem-se por felizes aquelles, cujos districtos abundam destas arvores e sobre elles armam as suas maiores guerras. Do bagaço secco ao sol, e depois pizado, fazem a mais mimosa farinha que póde servir o seu regalo, merecedora de ser guardada em cabaços para seus maiores banquetes.» E noutro logar (p. 59): «Fazem vinho de acajú em tanta quantidade, que podem encher-se muitas pipas, de côr a modo de palhete. Deste vi eu uma frasqueira e se não fôra certificado do que era, affirmara que era vinho de Portugal. Fazem-no da maneira seguinte. Espremem o cajú em vasos, e nestes o deixam estar tanto tempo, que ferva, escume e fermente, até ficar com sustancia de vinho, mais ou menos azedo, segundo a quantidade do tempo. É este vinho entre elles estimado sobre todos os outros; e ser senhor de um destes cajuaes para effeito delle, é ter o morgado mais pingue».

Ce vin on le fabrique encore dans l'Etat de Bahia.

Le fruit proprement dit est une sorte d'achaine réniforme [1]. Au Brésil il porte le nom de *castanha de cajú* (châtaigne d'anacarde). Le péricarpe est sec, dur, indéhiscent et composé de trois couches (Pl. v, fig. 3), dont la moyenne contient dans ses larges cellules une huile âcre, irritante et volatile. Celle-ci est un drastique violent et dangereux. Elle brûle au contact d'une flamme. On l'emploie contre les durillons, les verrues et les ulcères rebelles. On s'en sert aussi pour marquer le linge. A cet effet on pourrait la remplacer par le suc de la pomme qui produit de même sur le linge des taches ineffaçables.

La graine, à gros cotylédons, est comestible, quand elle est rôtie. La saveur rappelle celle des amandes ou des noix. Au Brésil on les praline comme des amandes. Dans l'Etat de Pernambuco les *tabaréos* (campagnards) les vendent dans les gares, rôties et

(1) Dans les Traités de Botanique publiés en Europe dont les auteurs n'on jamais vu cet fruit, on a l'habitude de le classer parmi les drupes. On ne saurait l'appeler ainsi d'après la définition, car son péricarpe est non seulement indéhiscent, mais *sec* et *dur*.

enfilées en chapelets. Jeunes, elles sont excellentes, d'après Caminhoá, quand on les frite avec des poissons ou des crevettes. (1)

L' anacarde se couvre de fleurs au mois d'août et de septembre, en couches successives, de façon que les fruits ne murissent pas tous à la fois. A Bahia on voit, aux mois d'octobre, novembre et décembre, des fruits de différentes grandeurs. A Ubà (Minas) je l'ai trouvé en fleur en octobre.

A Bahia on commence à vendre les fruits à la seconde quinzaine de novembre ; à Rio de Janeiro et à Porto das Caixas on les met sur le marché dès le mois de décembre jusqu' en mars. L'époque de la plus grande abondance est le mois de janvier à Rio, à Bahia décembre et janvier.

De l'écorce de cet arbre exsude et coule une gomme-résine brillante, couleur de topase, qui peut remplacer la gomme arabique. Elle sert aussi à cirer les lignes de pêche.

On emploie l'infusion de l'écorce contre l'enflure des jambes.

L'anacarde, comme d'ailleurs tous les arbres résineux, constitue un paratonerre naturel. Il est donc dangereux, pendant les orages, de chercher un abri sous ses branches.

Son bois, couleur de rose moirée, est employé en menuiserie. Il est susceptible d'un beau poli.

Cet arbre croit spontanément au Brésil du nord au sud, dans tous les terrains, surtout dans les plus pauvres et les sabloneux.

Je l'ai rencontré à Santa Catharina, à St. Paul, à Minas, Etat du Rio, Bahia, Alagoas, Pernambuco et Parahyba. A Rio Grande du Sud je ne l'ai pas vu.

On le cultive partout. C'est un des arbres fruitiers les plus communs sur la côte brésilienne. Il végète en grande abondance depuis Nictheroy jusqu'aux environs de Cachoeira, et dans l'île de Itaparica. Ici sur les collines et les autres endroits fouettés par

---

(1) Au Brésil les tupis appelaient *maturi* ces fruits jeunes. D'après Barbosa Rodrigues (l. c.) ce nom dérive de *ma*, corruption de *iba* = fruit, et *turi* = qui vient. Au Cearà on conserve ce mot dans l'expression de *chuvas de maturi*, c'est à dire, les pluies qui surviennent pendant la floraison des anacardes ou pendant le développement de leurs fruits.

le vent, il s'élève très peu et il étend ses rameaux sur le sol. Dans cette île les pauvres revendiquent le droit de cueillir ces fruits partout, même dans les fermes. Les propriétaires d'ailleurs ne le défendent pas.

Dans les Etats d'Alagoas, de Pernambuco et de Parahyba cet arbre forme des bois.

Mais, s'il nait et croit spontanément partout, il est aussi hors de doute que ses fruits les plus gros et les plus savoureux appartiennent aux variétés cultivées. Ces variétés étaient déjà l'objet des soins des propriétaires aux environs de Bahia, au temps de Gabriel Soares, comme on le verra bientôt.

L'anacarde végète aussi dans l'Amérique Centrale — Guyanes, Venezuela, Panamà, Mexique et Antilles.

Du Brésil il a été porté par les portugais, lors de la colonisation, en Afrique et aux Indes. Sur la côte de la Guinée et d'Angola on le trouve abondamment tantôt cultivé, tantôt subspontané. A Moçambique on en fabrique du vin et de l'eau de vie.

Il est certain que l'anacarde n'est pas originaire des Indes. Il a été importé aux Moluques par les portugais, suivant Rumphius cité par le Comte de Ficalho *(Plantas uteis da Africa Portuguesa*, p. 125):

« *Cadjum non proprie est fructus Indiae Orientalis ; sed a Portugallis* (sic !) *quondam ex India occidentali huc translatum fuit.* » Dans l'île d'Amboino on appelait ce fruit *boa frangi*, c'est à dire *fruit du Portugal* (Herb. Amboinense, I, 177).

Cette plante est tellement brésilienne qu'il est même probable qu'elle le soit exclusivement. Le silence des auteurs espagnols du temps de la conquête semble indiquer qu'elle a été importée plus tard du Brésil dans l'Amérique Centrale.

Le premier auteur portugais qui en parle c'est Gabriel Soares *(Tratado descriptivo do Brasil em 1587)*. Cet industriel et naturaliste vécu 17 ans à Bahia, où il possédait une fabrique *(engenho)* de sucre. Il dédie le chapitre 49 de son ouvrage à l'anacarde. Mes lecteurs seront heureux de trouver ici cette description. Elle est assez détaillée, puisqu' elle se rapporte même à la couleur des jeunes feuilles. La voici :

«Convém tratar d'aqui por diante das arvores de fruto naturaes da Bahia, aguas vertentes ao mar e á vista d'elle; e demos o primeiro logar e capitulo por si aos cajueiros, pois é uma arvore de muita estima, e ha tantos ao longo do mar e na vista d'elle. Estas arvores são como figueiras grandes, tem a casca da mesma côr, e a madeira branca e mole como figueira, cujas folhas são da feição da cidreira e mais macias. As folhas dos olhos novos são vermelhas, muito brandas e frescas, a flôr é como a do sabugueiro, de bom cheiro, mas muito breve. A sombra d'estas arvores é muito fria e fresca, o fruto é formosissimo; algumas arvores dão fruto vermelho e comprido, outras o dão da mesma côr e redondo.

Ha outra casta que dá o fruto da mesma feição, mas a partes vermelho e n'outras de côr almecegada; ha outras arvores que dão o fruto amarello e comprido como peros d'El-Rei, mas são em tudo maiores que os peros e da mesma côr.

Ha outras arvores que dão este fruto redondo, e uns e outros são muito gostosos, sumarentos e de suave cheiro, os quaes se desfazem todos em agua.

A natureza d'estes cajus é fria, e são medicinais para doentes de febres, e para quem tem fastio, os quaes fazem bom estomago, e muitas pessoas lhes tomam o sumo pelas manhãs em jejum, para conservação do estomago, e fazem bom bafo a quem os come pela manhã, e por mais que se coma d'elles não fazem mal a nenhuma hora do dia, e são de tal digestão que em dous credos se esmoem.

Os cajus silvestres travam junto do olho que se lhes bota fóra, mas os que se criam nas roças e nos quintaes comem-se todos sem terem que lançar fóra por não travarem. Fazem-se estes cajus de conserva, que é muito suave, e para se comerem logo cozidos no assucar cobertos de canella não tem preço. Do sumo d'esta fruta faz o gentio vinho, com que se embebeda, que é de bom cheiro e saboroso.

É para notar que no olho d'este pomo tão formoso cria a natureza outra fruta parda, a que chamamos castanha, que é da feição e tamanho de um rim de cabrito, a qual castanha tem a casca muito dura e de natureza quentissima e o miolo que tem dentro; deita esta casca um oleo tão forte, que aonde toca na carne faz empola, o qual oleo é da côr de azeite e tem o cheiro mui forte. Tem esta castanha o miolo branco, tamanho como o de uma amendoa grande, a qual é muito saborosa, e quer arremedar no sabor aos pinhões, mas é de muita vantagem. D'estas castanhas fazem as mulheres todas as conservas doces que costumam fazer com as amendoas, o que tem graça na suavidade do sabor; o miolo d'estas castanhas, se está muitos dias fóra da casca, cria ranço do azeite que tem em si; quando se quebram estas castanhas para lhes tirarem o miolo, faz o azeite que tem a casca pellar as mãos a quem as quebra.

Estas arvores se dão em arêa e terras fracas, e se as cortam tornam logo á rebentar, o que fazem poucas arvores n'estas partes. Cria-se n'estas

arvores uma resina muito alva, da qual as mulheres se aproveitam para fazerem alcorce de assucar em logar de alquitira. Nascem estas arvores das castanhas, e em dous annos se fazem mais altas que um homem, e no mesmo tempo dão fruto o qual, emquanto as arvores são novas, é avantajado no cheiro e sabor.

Ha outras castas d'esta fruta, que os Indios chamam cajuî, cuja arvore é nem mais nem menos que a dos cajus, senão quanto é muito mais pequena, que lhe chega um homem do chão ao mais alto d'ella a colher-lhe o fruto, que é amarelo, mas não é maior que as cerejas grandes, e tem maravilhoso sabor com pontinha de azedo, e criam tambem sua castanha na ponta, as quaes arvores se não dão ao longo do mar, mas nas campinas do sertão além da Catinga.»

A Bahia les jeunes rameaux, les feuilles et les inflorescences sont ataquées par un champignon inférieur, une sort d'oïdium. Il recouvre ces organes d'une poudre blanche, semblable à celle produite en Europe par *l'Oïdium quercinum* Thuem. Les feuilles, attaquées indifféremment sur les deux pages, deviennent rachitiques, sèchent et tombent. Les inflorescences, à leur tour, ne se développent pas.

Aucun propriétaire ne se préoccupe de ces dommages, les anacardes étant si nombreux et si communs. D'ailleurs la maladie serait facile à combattre, par exemple au moyen de la bouillie bordelaise.

La Providence a cependant prévenu la nonchalance des fermiers, au moyen d'un petit coléoptère — une coccinelle — dont la larve se développe sur les organes ataqués. Son seul aliment est le champignon qu'elle mange activement. Je l'ai observée maintes fois. J'ai réussi à l'élever, en obtenant l'insecte parfait que je garde dans ma collection. Il n'est pas encore déterminé.

Outre l'anacarde occidental, on trouve au *sertão* (intérieur) de Minas et problablement aussi de Bahia, une autre espèce d'anacarde (*Anacardium pumilum* St. Hil.) qu'on apelle *cajú do campo, cajú rasteiro* e *cajuy*. C'est un petit arbuste à fleurs blanches et à pomme douce jaune, qui égale presque en dimensions l'achaine, c'est-à-dire, le vrai fruit.

PROF. J. S. TAVARES S. J.

V Contribuição para o estudo das diatomaceas dos Estados Unidos do Brazil

Por C. ZIMMERMANN S. J.

(Continuado da pag. 103, vol. xiv, 1916)

Fam. NAVICULACEAS (Kuetz.) Heib.

Gen. Navicula Bory

major Kuetz. Bac. p. 97, t. 4, f. xix, Rabenh. Bac. n. 19, Desm. C. F. ed. i, n. 802, ed. ii, n. 1, Truan Diat. Astur. p. 35, t. 1, f. 20. V. H. Syn. p. 73, t. 5, f. 3-4, *Navicula viridis* Ehr. Inf. p. 182, t. xiii, f. 16, Bailey Amer. Journ. 1842, t. ii, f. 16-17, *Pinnularia major* Rabenh. Suessw. Diat. p. 42, t. vi, f. 5, Alg. n. 621 e 1485, Sm. B. D. i, p. 54, t. 18, f. 162, *Pinnularia nobilis* var. *major* Brun Diat. Alp. p. 84, t. 8, f. 1, De Toni Syll. Alg. p. 10.

Riacho no Campo do Meio (affluente do Jequié), proximo do Cincorá (R. P. Dialer!), riacho S. João: Caeteté (R. P. Dialer!)

Brebissonii Kuetz. Bac. p. 93, t. 3, f. 49, t. 30, f. 39, Rabenh. Suessw. Diat. p. 38, t. 6, f. 54, Lagerst. Spetsb. Diat. p. 22, t. 1, f. 2, Ad. Schm. Atlas t. 44, f. 16-19, O'Meara Ir. Diat. p. 350, t. 30, f. 24-25, Weisse 1860, t. 1, f. 30, V. H. Syn. p. 77, t. 5, f. 7, Truan Diat. Astur. p. 41, t. 2, f. 13, *Frustulia bipunctata* Bréb. Consp. p. 18, *Navicula bipunctata* Bory? *Pinnularia stauroneiformis* W. Sm. Br. Diat. i, p. 57, t. 19, f. 178 a, *Pinnularia Brebissonii* Rabenh. Fl. Eur. Alg. i, p. 222, Brun Diat. Alp. p. 83, t. 8, f. 15, *Stauroptera Brebissonii* Kirchn. Alg. Schles. p. 177, De Toni Syll. Alg. p. 24.

Riacho S. João: Caeteté (R. P. Dialer!).

Stauroptera Grun. var. **parva** Grun. Wen. Verhandl. 1860, p. 516, t. 2, f. 19.

Rio Barbado: affluente do Cincorá (R. P. Dialer!), riacho S. João: Caeteté (R. P. Dialer!).

gibba (Ehr.) Kuetz. Bacill. p. 98, t. 28, f. 70, Ad. Schm. Atlas t. 45, f. 45-51, O'Meara Ir. Diat. p. 348, t. 30, f. 19, Bull. Torr. Cl. 1887, p. 72, t. 66, f. 12, V. H. Syn. p. 78, t. A, f. 12, *Pinnularia gibba* Ehr. Verb. t. I, II, f. 8, t. II, I, f. 24, t. III, I, f. 4, M. t. 16, II, f. 23, t. 3, I, f. 9, t. 17, III, f. 6, I, f. 1-2, Abh. 1871, pl. I, b. f. 30, Rabenh. Suessw. Diat. p. 45, t. VI, f. 27, Alg. n. 663 (juntamente com *Pinnularia Tabellaria*) e n. 804, W. Sm. Br. Diat. I, t. 19, f. 180, Rabenh. Fl. Eur. Alg. I, p. 211, Weisse 1864, t. I, f. 14, 1860, t. I, f. 38, Brun Alp. p. 85., t. 8, f. 17, De Toni Syll. Alg. p. 27.

Rio Barbado: affluente do Cincorá (R. P. Dialer!).

bicapitata Lagerst. Diat. Spetsb. 1873, p. 23, t. I, f. 5, O'Meara Ir. Diat. p. 352, t. 30, f. 32-34, V. H. Syn. p. 78, t. 6, f. 14. Truan Diat. Astur. p. 40, t. 2, f. 7, t. I, f. 24, De Toni Syll, Alg. p. 27.

Santa Cruz: Rio Grande do Sul (R. P. Dialer!).

mesolepta Ehr. var. **thermes** (Ehr.) V. H. Syn. p. 80, t. 6, f. 12-13, *Pinnularia thermes* Ehr. Amer. t. 2, VI, f. 22, t. 3, III, f. 15, Mikrog. t. 39, III, f. 100, *Navicula mesolepta* var. *nodulosa* Grun. Wien. Verhandl. 1860, p. 520, *Navicula thermes* Ad. Schm. Atlas t. 45, f. 67-71, O'Meara Ir. Diat. p. 353, t. 30, f. 35, *Navicula nodulosa* Kuetz. Bacill. p. 101, t. 3, f. 57, t. 28, f. 71, Schum. Diat. H. T. p. 77, t. 4, f. 53, Lagerst. Spetsb. Diat. p. 22, t. 2, f. 2, De Toni Syll. Alg. p. 32.

Riacho São João: Caeteté (R. P. Dialer!).

palyonca Bréb. Kuetz. Species p. 85, V. H. Syn. p. 80, t. A, f. 14, *Pinnularia polyonca* (Bréb.) W. Sm. Br. Diat. II, p. 95, Lervis N. et R. Sp. p. 9, t. 2, f. 7, Sc. Gossip 1868, p. 86, f. 64, *Pinnularta undulata* Greg. Micr. Journ. II, t. IV, f. 10, De Toni Syll. Alg. p. 34.

Riacho São João: Caeteté (R. P. Dialer!).

cincta (Ehr.) Kuetz. Ralfs em Pritch. Infus. p. 991, Sm. Sp. T. n. 256, C. e M. Diat. n. 106,V. H. Syn. p. 82, t. 7, f. 13-14, *Pinnularia cincta* Ehr. Mikr. t. 10, II, fig. 6 a-e, De Toni Syll. Alg. p. 39.

Porto Alegre.

salinarum Grun. Arct. Diat. p. 33, t. 2, f. 34, Vega p. 466, Sm. Sp. T. 1, n. 315, Eiben Diat. Ostfr. Ins. n. 7, Cl. e M. n. 107, V. H. Syn. p. 82, t. 8, f. 9, De Toni Syll. Alg. p. 40.

Riacho São João: Caetelé (R. P. Dialer!).

radiosa Kuetz. Bacill. p. 91, t. 4, f. 23, O'Meara Ir. Diat. p. 407, t. 34, f. 3, Schum. Diat. H. T. p. 69, t. 3, f. 42, Ad. Schm. Atlas t. 47, f. 50-52, Brun Diat. Ap. p. 78, t. 8, f. 2, Cl. et M. Diat. n. 250, V. H. Syn. p. 83, t. 7, f. 20, *Pinnularia radiosa* Rabenh. Suessw. Diat. p. 43. t. 6, f. 9, Fl. Eur. Alg. 1, p. 214, W. Sm. Br. Diat. 1, p. 56, t. 18, f. 173, *Navicula angusta* Grun Wien. Verhandl. 1860, p. 528, t. 3, f. 19, De Toni Syll. Alg. p. 42.

Rio Barbado: affluente do Cincorá (R. P. Dialer!), rio São Francisco: Joazeiro.

Zostereti Grun. Wien. Verhandl. 1860, p. 528, t. 2, f. 23, Ad. Schm. N. D. t. 3, f. 3, Atlas t. 47, f. 42-44, O'Meara Ir. Diat. p. 408, t. 34, f. 7, Cl. Vega p. 468, *Pinnularia Zostereti* (Grun.) Rabenh. Fl. Eur. Alg. 1, p. 219, De Toni Syll. Alg. p. 43.

Localidade ignorada.

viridula Kuetz. var. **hungarica** Grun. Microgr. Prip. vol. VI, t. XIV, f. 21.

Porto Alegre.

cryptocephala Kuetz. Bacill. p. 95, t. 3, f. 26, Rabenh. Suessw. Diat. p, 33, t. 6, f. 71, Alg. n. 447, Fl. Eur. Alg. 1, p. 108, O'Meara Ir. Diat. p. 414, t. 34 f. 25, W. Sm. Br. Diat. 1, p.

53, t. 17, f. 155, Donk. Br. Diat. p. 37, t. 5, f. 14, De Toni Syll. Alg. p. 46.

Lagôa dos Porcos (Piauhy) perto do Alto Gurgueia, em agua ferruginosa (Dr. von Luetzelburg!).

cryptocephala Kuetz. var. **veneta** (Kuetz.) Rabenh. Fl. Eur. Alg. 1, p. 148, *Navicula veneta* Kuetz, Bacill. p. 95, t. 30, f. 76, Donk. Br. Diat. p. 43, t. 6, f. 13, O'Meara Ir. Diat. p. 372, t. 31, f. 45, De Toni Syll. Alg. p. 46.

Maravilha: perto do Bomfim (Villa Nova da Rainha: Estado da Bahia).

latevittata Cl. var. **domingensis** Cl. Ad. Schm. Atlas t. 43, f. 3.

Lagôa dos Porcos (Piauhy) perto do Alto Gurgueia, em agua ferruginosa (Dr. von Luetzelburg!).

Placentula (Ehr.) Kuetz. var. **anglica** (Ralfs) Grun. Cl. et Gr. Arct. Diat. p. 34, *Navicula anglica* Ralfs Pritch, Inf. p. 900, Rabenh. Fl. Eur. Alg. 1, p. 193, Donk. Br. Diat. p. 35, t. 5, f. 11, O'Meara Ir. Diat. p. 414, t. 24, f. 24, V. H. Syn. p. 87, t. 8, f. 29-30. *Navicula tumida* W. Sm. Br. Diat. 1, p. 52, t. 17, f. 146, Grun. Wien. Verhandl. 1860, p. 537, t. 2, f. 43 a, Schm. P. D. 1862, t. 9, f. 51, O'Meara Br. Diat. p. 382, t. 22, f. 15, Brun. Diat. Alp. p. 74, t. 7, f. 14, De Toni Syll. Alg. p. 56.

Riacho São João: Caeteté (R. P. Dialer!).

Crabro (Ehr.) Kuetz. var. **perpusilla** Cl. Micr. Prép. vol. VI, t. 25, f. 8-10.

Sobre algas marinhas fluctuantes perto de Itaparica.

bioculata Grun. Ad. Schm. Atlas t. 70, f. 9-10, De Toni Syll. Alg. p. 94.

Porto Alegre.

Lyra Ehr. Amer. p. 131, t. 1, 1, f. 9. Kuetz. Bacill. p. 94, t. 28, f. 55, Rabenh. Suessw. Diat. p. 40, t. 5, f. 15, Fl. Eur. Algar.

1, p. 177, Jan. e Rabenh. Honduras p. 10, t. 3, f. 7, Greg. Diat. of. Clyde p. 13, t. 1, f. 13, Grun. Wien. Verhandl. 1860, p. 532, t. 3, f. 22-23, Donk. Br. Diat. p. 14, t. 2, f. 7, O'Meara Ir. Diat. p. 391, t. 33, f. 1, 5-6, Jan. Guan. p. 27, t. 1, A, f. 26, Schm. N. D. t. 1, f. 32, Atlas, t. 2, f. 24-25, 32, t. 3, f. 11-12, Journ. Micr. 1878, p. 509, t. 44, f. 1, Cleve 1878, p. 4, t. 1, f. 1, V. H. Syn. p. 93, t. 10, f. 1-2, Edw. N. H. t. 3, f. 35. Tom. Bot. Cl. 1887, p. 73, t. 65, f. 16, Truan Diat. Astur. p. 44, t. 2, f. 23, *Pinnularia Lyra* Ehr. Ber. 1845, p. 315, De Toni Syll. Alg. p. 95.

Sobre algas marinhas fluctuantes perto de Itaparica.

Lyra Ehr. var. **recta** Grun. Ad. Schm. Atlas t. 2, f. 18, De Toni Syll. Alg. p. 95.

Bahia do Rio de Janeiro.

Lyra Ehr. var. **gibba** Per. Micr. Prép. vol. VII, p. 95, t. 11, f. 2.

Santos.

approximata Grev. Edinb. New. Phil, Journ. x, t. IV, f. 10, Cal. p. 28, t. 4, f. 4, De Toni Syll. Alg. p. 99.

Porto do Rio de Janeiro.

aspera Ehr. Mikrogeol, t. 35, A, f. 5, Donk. Br. Diat. p. 62, t. 10, f. 1, Ad. Schm. Atlas t. 48, f. 2-6, V. H. Syn. p. 94, t. 10, f. 13. t. B, f. 27, Torr. Bot. Club 1887, p. 70, t. 66, f. 6, *Pinnularia aspera* Ehr. Ber. 1840, pag. 213, Mikrogeol. t. 17. f. 26, Amer. t. 2, f. 58, *Stauroneis aspera* Ehr. Amer. p. 134, t. II, f. 12, etc., *Stauroneis pulchella* W. Sm, De Toni Syll. Alg. p. 109.

Sobre algas marinhas fluctuantes perto de Itaparica.

Clepsydra Donk. Micr. Journ. 1861, p. 8, t. 1, f. 3., Br. Diat, p. 63, t. 10, f. 2, Ad. Schm. Atlas t. 48, f. 38-39, O'Meara Ir. Diat. p. 347, t. 30, f. 16, Sm. Sp. T. n. 257, De Toni Syll. Alg. p. 125.

Porto do Rio de Janeiro.

tumescens Grun. Ad. Schm. Atlas t. 49, f. 10, De Toni Syll. Alg. 127.

Santos.

O Dr. De Toni considera esta especie como simples variedade de *Navicula firma*. Permitta-me este illustre diatomologo que me afaste de sua opinião. Basta ter visto as differentes variedades de *N. firma* e esta especie «**in natura**» para não duvidar da differença especifica.

granulata Bréb. Donk. Trans. Micr. Soc. vol. VI 1858, p. 17, t. 3, f. 19 a-b, Br. Diat. p. 17, t. 3, f. 1, Ad. Schm. Atlas t. 6, f. 15-16, O'Meara Ir. Diat. p. 377, t. 32, f. 2, V. H. Syn. p. 98, t. 11, f. 15, Rabenh. Fl. Eur. Alg. 1, p. 201, *Navicula latissima* Bail. N. Sp. p. 10, f. 16, De Toni Syll. Algar. p. 127.

Porto Alegre.

Iridis Ehr. var. **affinis** (Ehr.) V. H. Syn. p. 104, t. 13, f. 14, *Navicula affinis* Ehr. Amer. p. 129, t. 2, f. 10, Mikr. t. 39, III, f. 79, t. 34, III, B, f. 3, 4, B, f. 1, b, f. 5, Kuetz. Bacill. p. 95, t. 28, f. 65. t. 30, f. 45-46, Rabenh. Suessw. Diat. p. 40, t. 6, f. 58, Fl. Eur. Alg. 1, p. 196, W. Sm. Br. Diat. 1, p. 50, t. 16, f. 143, Weisse 1851, p. 278, t. 1, f. 6, Pritch. Inf. p. 902, t. 12, f. 32, Schm. P. D. t. 9, f. 39, Grun. Wien. Verhandl. 1860, p. 543, t. 2, f. 2-3, 11, Donk. Br. Diat. p. 33, t. 5, f. 8, Weisse Guano t. 2, f. 52, Torr. Bot. Cl. 1887, pag. 70, t. 66, f. 4, O'Meara Ir. Diat. p. 367, t. 31, f. 28, Suring. Alg. Jap. p. 12, t. 1, f. 17, Ad. Schm. Atlas t. 49, f. 20-23, Brun Diat. Alp. p. 72, t. 7, f. 21, *Navicula ampliata* Ehr. Ber. 1842, p. 337, M. t. 17, II, f. 17, 15, A, f. 32-35, Ad. Schm. Atlas t. 49, f. 4-5, De Toni Syll. Alg, p. 155.

Riacho no Campo do Meio; affluente do Jequié ao pé da serra do Cincorá.

nodosa Kuetz. Ad. Schm. Atlas t. 45, f. 57.

Santos.

Liber W. Schm. var. **umbilicata** Per. Micr. Prép. vol. VI, t. 6. f. 14-16.
Santos.

maxima Greg. var. **bicuneata** Per. Micr. Prép. t. VII, f. 20-21.
Porto do Rio de Janeiro.

bacilliformis Grun. Cl. et Gr. Arct. Diat. 1880, p. 44, t. 2, f. 51, V. H. Syn. t. 13, f. 11, *Navicula levissima* Donk. Br. Diat. p. 28, t. 5, f. 2, De Toni Syll. Alg. p. 161.
Riacho S. João: Caeteté (R. P. Dialer!).

Pupula Kuetz. Bacill. p. 93, t. 30, f. 40, Rabenh. Fl. Eur. Alg. I, p. 173, Suessw. Diat. p. 38, t. 6, f. 82, Cl. e Gr. Arct. Diat. p. 45, t. 2, f. 53, Weisse 1860, p. 361, t. I, f. 6, V. H. Syn. p. 106, t. 13, f. 15-16, De Toni Syll. Alg. p. 162.
Riacho S. João: Caeteté (R. P. Dialer!).

atomus (Kuetz.) Grun. Wien. Verhandl. 1860, p. 552, t. 2, f. 6, a-g, V. H. Syn. p. 107, t. 14, f. 24, *Synedra Atomus* Naeg. em Kuetz. Species 1849, p. 40, *Amphora? Atomus* Kuetz. Bacill. p. 108, t. 30, f. 70, De Toni Syll. Alg. p. 166.
Jardim botanico do Rio de Janeiro (R. P. Dialer!).

trigonocephala (Ehr.) Ralfs. Pritch. Inf. p, 909, *Pinnularia trigonocephala* Ehr. Micr. t. XXXIV, t. 8, f. 11, Ad. Schm. Atlas t. 310, f. 1-2, De Toni Syll. Alg. p. 191.
Santos.

notabilis Grev. Micr. Journ. 1861, p. 18, f. 9, Ad. Schm. Atlas t. 8, f. 46, De Toni Syll. Alg. p. 192.
Ad. Schm. indica no l. c. esta especie como do Brazil sem indicar a localidade.

Gen. **Caloneis** Cleve

robusta Cl. var. **subelliptica** Cl. Ad. Schm. Atlas t. 50, f. 4-5.
Porto Seguro.

Gen. **Dictyoneis** Cleve

marginata (Lewis) Cleve f. **elongata** Cl. Diatomiste 1890 p. 16, vol. 1, De Toni Syll. Alg. p. 195.
Rio de Janeiro.

Gen. **Stauroneis** Ehr.

anceps Ehr. var. **linearis** (Kuetz.) Rabenh. Suessw. Diat. p. 48, t. 14, Fl. Eur. Alg. 1, p. 247, De Toni Syll. Alg. p. 211.
Rio Barbados: affluente de Cincorá (R. P. Dialer!)

anceps Ehr. var. **amphicephala** V. H. Traité des diat. p. 161, t. 1, f. 57, *Stauroneis amphicephala* Kuetz. V. H. Atlas t. 4, f. 6-7.
Riacho S. João: Caeteté (R. P. Dialer!).

acuta W. Sm. var. **Terryana** Temp. Ad. Schm. Atlas t. 242, f. 1.
Santos.

Gen. **Amphipleura** Kuetz

pellucida (Ehr?) Kuetz. var. **brasiliensis** Cl. Le Diatomiste p. 99, t. VII, f. 15.
Sem indicação de localidade.

Gen. **Pleurosigma** W. Sm.

littorale W. Sm. A. N. H. 1852, p. 10, t. 2, f. 8, Br. Diat. 1, p. 67, t. 22, f. 214, Rabenh. Fl. Eur. Alg. 1, p. 238, Sm. Sp. T. n. 406, Perag. Pleuros. t. 7, f. 1, De Toni Syll. Alg. p. 248.
Porto Alegre.

Grovesii Cleve Perag. Pleuros. t. 8, f. 1, De Toni Syll. Alg. p. 257.
Bahia do Rio de Janeiro.

Gen. **Frustulia** Ag.

rhomboides (Ehr.) De Toni var. **saxonica** (Rab.) De Toni Syll. Alg. p. 277, *Navicula crassinervia* Bréb. W. Sm. Br. Diat. 1,

p. 47, t. 31, f. 271, *Frustulia saxonica* Rabenh. Bacill. p. 42, Fl. Eur. Alg. I, p. 227, *Frustulia turfacea* A. Br. Rabenh. Suessw. Diat. p. 50, t. 7, f. 2, Alg. n. 761, *Vanheurckia crassinervia* Bréb. Ess. Monogr. Vanh. p. 4, n. 4, Truan Diat. Astur. p. 46, t. 2, f. 2, *Vanheurckia rhomboides* var. *crassinervia* V. H. Syn. p. 112, t. 17, f. 4-5.

Corcovado : Rio de Janeiro (R. P. Dialer !).

viridula (Bréb.) De Toni Syll. Alg. p. 278. *Colletonema viridulum* Bréb. Kuetz. Species p. 105, *Schizonema viridulum* Rabenh. Fl. Eur. Algar. I, p. 266, *Navicula rhomboides* var. W. Sm., *Vanheurckia viridula* Bréb. Ess. Monogr. Vanh. p. 3, n. 2, f. 1-4, V. H. Syn. p. 112, t. 17, f. 3, *Colletonema Sullivantii* H. L. Sm. Trans. Micr. Soc. 1860, p. 35 ?

Brejo : Correio (Dr. von Luetzelburg !).

vulgaris (Thwait.) De Toni Syll. Alg. p. 280, *Colletonema vulgare* Thwait. Ann. Nat. Hist. ser. 2, vol. I, t. 12, H. W. Sm. Br. Diat. II, p. 70, t. 56, f. 351, Grun. Wien. Verhandl. 1860, p. 572, Desm. Diat. ins. Banka p. 12, t. 2, f. 15, *Navicula vulgaris* Heib. Consp. p. 83, Brun Diat. Alp. p. 66, t. 7, f. 25 e f. 3 e, *Schizonema vulgare* Rabenh. Fl. Eur. Alg. I, p. 265, *Vanheurckia vulgaris* V. H. Syn. p. 112, t. 17, f. 6.

Riacho do Campo do Meio : affluente do Jequié, ao pé da serra do Cincorá (R. P. Dialer !) ; Santa Cruz ; Rio Grande do Sul (R. P. Dialer !) ; Serra de S. Cruz : Rio Grande do Sul (R. P. Dialer !) ; riacho São João : Caeteté (R. P. Dialer !) ; rio Barbado : affluente do Cincorá (R. P. Dialer !).

Gen. **Mastogloia** Thwait.

apiculata W. Sm. Br. Diat. II, p. 65, t. 62, f. 387, Grun. Wien. Verhandl. p. 577, t. 5. f. 9, Jan. e Rabenh. Diat. Hondur. p. 9, t. 2, f. 17, Rabenh. Fl. Eur. Algar. I, p. 262, *Mastogloia angulata* Lewis New and vare Sp. 1861, p. 65, t. 2, f. 4 ? Lagerst. Boh. Diat. p. 55, De Toni Syll. Alg. p. 319.

Em algas marinhas fluctuantes perto de Itaparica.

Fam. **AMPHITROPIDACEAE** (Pfitz.) De Toni

Gen. **Amphiprora** Ehr.

lepidoptera Greg. Diat. of the Clyde p. 33, t. IV, f. 59, Jan. e Rabenh. Hondur. p. 3, t. III, f. 5, Grun. Arct. Diat. p. 65, Truan Diat. Astur. p. 58, t. 4, f. 7, V. H. Syn. p. 120, t. 22, f. 2-3, De Toni Syll. Alg. p. 328.

Porto Alegre.

conspicua Grev. Micr. Obs. p. 38, t. II, f. 16 e 18, H. L. Sm. Sp. T. n. 26, V. H. Syn. t. 22, b, f. 1-2, Pell. Diat. II, p. 6, De Toni Syll. Alg. p. 335.

Santos.

Fam. **CYMBELLACEAE** (Kuetz.) Grun.

Gen. **Cymbella** Ag.

norwegica Grun. Ad. Schm. Atlas t. 9, f. 27, De Toni Syll. Alg. p. 369.

Riacho S. João: Caeteté (R. P. Dialer!).

Gen. **Encyonema** Kuetz.

turgidum (Greg.) Grun. Ad. Schm. Atlas t. 10, f. 49-53, 56, 60-62, t. 71, f. 7, *Grubella turgida* Greg. Micr. Journ. 1856, IV, p. 5, t. f. 18, Ad. Schm. Atlas t. 9, f. 34, Rabenh. Fl. Eur. Alg. I, p. 79, De Toni Syll. Alg. p. 372.

Rio Barbado: affluente do Cincorá (R. P. Dialer!); riacho São João: Caeteté (R. P. Dialer!); rio São Francisco: Joazeiro; lagoa dos Porcos (Dr. von Luetzelburg!).

ventricosum (Ag.) Grun. Kirchn. Alg. Schles. p. 189, *Grubella ventricosa* Ag. Consp. crit. Diat. I, p. 9, Kuetz. Bacill. p. 80, t. 6, f. 16, *Frustulia ventricosa* Kuetz. Syn. p. 11, f. 7, *Cocconema ventricosum* Has. Alg. p. 421, t. 101, f. 4?, *Cymbella*

silesiaca Bleixh Rabenh. Dec. n. 1802, *Cymbella minuta* Hilse ib. n. 1861, teste Kirchner, Diat. 1860, p. 66, V. H. Syn. t. 3, f. 17, De Toni Syll. Alg. p. 373.

Jardim botanico do Rio de Janeiro (R. P. Dialer!); serra de Santa Cruz: Rio Grande do Sul (R. P. Dialer!).

Gen. **Amphora** Ehr.

ovalis (Bréb.) Kuetz. Bac. p. 107, t. 5, f. 35 e 39, Rabenh. Suessw. Diat. p. 31, t. IX, f. 1, Bac. ers. n. 24, Alg. n. 765 Fl. Eur. Alg. I, p. 91, W. Sm. Br. Diat. I, p. 19, t. II, f. 26, Pritch. Inf. p. 883, t. VII, f. 56, t. IX, f. 153, Eul. Sp. T. n. 9, Lens p. 80, t. 2, f. 17, H. L. Sm. Sp. T. n. 40, Ad. Schm. Atlas t. 26, f. 106-111, Pfitz. Bacill. p. 82, t 4, f. 9, Brun Diat. Alp. p. 53, t. 1, f. 6, V. H. Syn. p. 59, t. 1, f. 1, *Amphora incisa* Greg. Micr. Journ. III, t. IV, f. 5, *Navicula amphora* Ehr. Inf. p. 188, t. XIV, f. III, *Frustulia ovalis* e *copulata* Kuetz. Linnaea 1833, *Cymbella ovalis* Bréb. e God. Alg. Falaise, *Cymbella ovalis* Bréb. Conf. sur les Diat. *Cyclotella ovalis* Bréb. Cons. 1838, p. 20, De Toni Syll. Alg. p. 411.

Riacho S. João: Caeteté (R. P. Dialer!).

ovalis (Bréb.) Kuetz. var. **affinis** Kuetz. V. H. Syn. 59, t. 1, f. 2, *Amphora affinis* Kuetz. Bacill. p. 107, t. 30, f. 66. Rabenh. Suessw. Diat. p. 31, t. 9, f. 4, *Amphora abbreviata* Bleisch em Rabenh. Alg. n. 1489, *Amphora Arcus* Greg. Micr. Journ. III, t. 4, f. 4?, De Toni Syll. Alg. p. 412.

Riacho S. João: Caeteté (R. P. Dialer!).

Fam. **GOMPHONEMACEAE** (Kuetz.) Grun.

Gen. **Gomphonema** Ag.

acuminatum Ehr. var. **laticeps** V. H. Syn. p. 43, t. 23, f. 17, *Gomphonema laticeps* Ehr. Amer. p. 128.

Porto Alegre.

Turris Ehr. Amer. p. 128, Kuetz. Bacill. p. 87, *Gomphonema apicatum* Ehr. Abh. 1841, p. 416, Mikrog. t. 9, I, f. 41, t. 2, II f. 43, Abh. 1869, t. 1 c, f. 13?, De Toni Syll. Alg. p. 424.

Rio S. Francisco : entre o Horto Florestal e Joazeiro.

montanum Schum. var. **commutatum** Grun V. H. Syn. p. 125, t. 24, f. f. 2, De Toni Syll. Alg. p. 425.

Riacho Baeta : affluente do Rio das Contas (R. P. Dialer!).

gracile Ehr. Inf. p. 217, t. 18, f. 3, Mikrog. diversas figuras, Grun. Kasp. Alg. p. 105, V. H. Syn. p. 125, t. 24, f. 12-14, *Gomphonema naviculoides* W. Sm. Diat. II, p. 98, Rabenh. Flor. Eur. Alg. I, p. 284. *Gomphonema auritum* A. Br. em Kuetz. Sp. p. 68, Rabenh. Suessw. Diat. p. 59, t. 8, f. 3, *Gomphonema dichotomum* var. *auritum* Rab. Fl. Eur. Alg. I, p. 286, *Gomphonema affine* Kuetz. Bacill. p 86, t. 30, f. 54, Sp. p. 65, De Toni Syll. Alg. p. 426.

Santa Cruz : Rio Gr. do Sul (R. P. Dialer!), riacho Baeta : affluente do Rio das Contas (R. P. Dialer!), riacho S. João : Caeteté (R. P. Dialer!), rio Barbado : affluente do Cincorá (R. P. Dialer!), Lagôa dos Porcos (Dr. von Luetzelburg!), rio São Francisco : Joazeiro.

intricatum Kuetz. Bacill. p. 87, t. 9, f. 4, Rabenh. Suessw. Diat. p. 59, t. 8, f. 27, Alg. n. 1565, Fl. Eur. Alg. I, p. 292, Brun Diat. Alp. p. 40, t. 6, f. 16, (a, b, h, k), V. H. Syn. p. 126, t. 24. f. 28-29, Kirchn. Alg. Schles p. 193, De Toni Syll. Alg. p. 428.

Santa Cruz : Rio Gr. do Sul (R. P. Dialer!).

parvulum Kuetz. Bacill. p. 83, t. 30, f. 63 (com o nome de Sphenella), Rab. Fl. Eur. Alg. I, p. 291, Grun. Diat. Kasp. p. 107, V. H. Syn. p. 125, t. 25, f. 9. *Sphenella parvula* Kuetz. Sp. p. 62, *Gomphonema minutissimum* Bréb., *Gomphonella* parvula Rabenh. Suessw. Diat. p. 61, *Sphenella rostellata* Kuetz. Bacill. p. 83, t. 9, f. 3, Sp. p. 62, *Gomphonema rostellatum* Rabenh. Fl. Eur. Alg. I, p. 283, *Gomphonema Lagenula*

Kuetz. Bacill. p. 85, t. 30, f. 60, Rabenh. Suessw. Diat. p. 59, t. h, f. 24, Fl. Eur. Alg. I, p. 290, *Gomphonema rostratum* W. Sm. Br. Diat. II, p. 99, Rabenh. Fl. Eur. Alg. I, p. 287, *Gomphonema tenellum* W. Sm. Br. Diat. I, p. 80, t. 29, f. 243, De Toni Syll. Alg. 429.

Jardim botanico do Rio de Janeiro (R. P. Dialer!), riacho São João: Caeteté (R. P. Dialer!), rio São Francisco: Joazeiro.

Fam. **COCCONEIDACEAE** (Kuetz.) Grun.

Gen. **Cocconeis** Ehr.

Placentula Ehr. v. **lineata** (Ehr.) V. H. Syn. p. 133, t. 30, f. 31-32, *Cocconeis lineata* Ehr. Amer. p. 81, Mikrogeol. t. 39, III, f. 11, Abh. 1869, t. I, A, f. 8, I, B, f. 2, I. H, f. 13, I. D, f. 7, 1870, t. 2, I., f. 47, De Toni Syll. Alg. p. 454.

Santa Cruz: Rio Gr. do Sul (R. P. Dialer!), serra de S. Cruz: R. Gr. do Sul (R. P. Dialer!), rio Paraguaçu: São Felix (R. P. Dialer!), Rio de Janeiro.

Gen. **Orthoneis** Grun.

fimbriata (Ehr.) Grun. Alg. Novara p. 15, V. H. Syn. t. 28, f. 3, T. n. 241, Rabenh. Alg. n. 1403, Truan Diat. Astur. t. 4. f. 21, *Cocconeis fimbriata* Ehr. Abh. 1858, p. 13, n. 3, 1872, t. 11, f. 26, Bright. Micr. Journ. VII, p. 179, t. IX, f. 43, Rabenh. Alg. n. 1401, Jan. e Rabenh. Hond. p. 7, t. I, f. 17, Fl. Eur. Alg. I, p. 103, *Mastogloia cribrosa* Grun. Wien. Verhandl. 1860, t. 7, f. 10, d, De Toni Syll. Alg. p. 465.

Sobre algas marinhas fluctuantes perto de Itaparica.

Fam. **ACHNANTHACEAE** (Kuetz.) Grun.

Gen. **Achnanthes** Bory

longipes Ag. Syst. p. 1, Consp. p. 58, N. 1, Ralfs. Ann. and. Mag. XIII, f. 7, 8, Ehr. Inf. p. 227, n. 326, t. XX, f. 1, Kuetz.

Bacil. p. 77, t. 20, f. 1, W. Sm. Diat. II, p 26, t. XXXV, f. 300, Desmaz. C. F. ed. I, n. 1460, II, n. 1060, Rabenh. Alg. n. 1346 e 1423, V. H. Syn. p. 129, t. 26, f. 13-16, Rabenh. Fl. Eur. Alg. I, p. 311, Truan Diat. Astur. t. 4, f. 12-14, *Achnanthes Carmichaelii* Grev. em Hooc. Brit. Flor. II, p. 404, Kuetz. Bacill. p. 72, t. 20, f. II, *Conferva stipitata* Engl. Bot. t. 2488, *Conferva armillaris* Muell. em Nov. Act. Holm. 1783, t. III, f. 67, *Diatoma Vexillum* Juerg. Alg. exsicc, VI, n. 6, *Achnanthes macropus* Kuetz. mscr., De Toni Syll. Alg. p. 470.

Santos.

brevipes Ag. Syst p. I, Consp. p. 59, n. 3, Grev. Scot. Crypt. Flor. t. 297, Flora Danica, t. 1840, f. 2, Ehr. Inf. p. 227, n. 327, W. Sm. Br. Diat. II, p. 27, t. XXXVII, f. 301, Pritch. Inf. p. 873, t. X, f. 119-202, Rabenh. Fl. Eur. Algar. I, p. 311, V. H. Syn. p. 129, t. 26, f. 10-12, Grun. Diat. Kasp. p. 103, Truan Diat. Astur. t. 4, f. 16-18, *Echinella stipitata* Lyngb. Hydrophyt. p. 210, t. 70, *Achnanthes adnata, bacillaroides* e *dubia* Bory Diat. class. 1822, *Achnanthes multiarticulata* Ag. Consp. p. 59, Kuetz. Sp. p. 55, Bacill. p. 76, t. 20, f. 8, *Achnanthes intermedia* Kuetz. Alg. exsicc. n. 21, Bacill. p. 76, t. 20, f. 7, Rabenh. Fr. Eur. Alg. I, p. 311, *Achnanthes ventricosa* Kuetz. Bacill. p. 76, t. 20, f. 7, Sp. 55, *Achnanthes rhomboides* Ehr. Verbr. p. 121, *Fragilaria salina* Kuetz. em Linnaea 1833, p. 72, De Toni Syll. Alg. p. 471.

Porto do Rio de Janeiro.

lanceolata (Bréb.) Grun. em Cl. e Gr. Arct. Diat. p. 23, V. H. Syn. p. 131, t. 27, f. 8-11, Typ. n. 235, *Achnanthidium lanceolatum* Bréb. em Kuetz. Sp. p. 54, W. Sm. Br. Diat. II, p. 30, t. 37, f. 304, Rabenh. Alg. n. 1024, Fl. Eur. Algar. I, p. 107, De Toni Syll. Alg. p. 486.

Santa Cruz: Rio Gr. do Sul (R. P. Dialer!), riacho Baeta: affluente do Rio das Contas (R. P. Dialer!), rio Paraguaçu: S. Felix (R. P. Dialer!).

lanceolata (Bréb.) Grun. var. **dubia** Grun. em Cl. e Gr. Arct. Diat. p. 23, V. H. T. n. 236, Syn. p. 132, t. 27, f. 12-13,

Achnanthidium delicatulum Kuetz., *Achnanthes dubia* Grun. em Cl. e M. Diat. n. 143, De Toni Syll. Alg. p. 386.

Rio Paraguaçu: São Felix (R. P. Dialer!), riacho São João: Caeteté (R. P. Dialer!).

Fam. NITZCHIACEAE Grun.

Gen. Nitzschia Hassall

punctata (W. Sm.) Grun. var. **elongata** Gr. em Cl. em Gr. Arct. Diat. p. 68, V. H. Syn. p. 171, t. 57, f. 3, De Toni Syll. Alg. p. 496.

Rio Paraguaçu: S. Felix (R. P. Dialer!).

tryblionella Hantzsch em Rabenh. Alg. n. 984, Cl. e Grun. Arct. Diat. p. 69, V. H. Syn. p. 171, t. 57, f. 9-10, T. n. 373, *Triblionella Hantzschiana* Grun. Wien Verhandl. 1862, p. 552, t. 12, f. 29, Rabenh. Fl. Eur. Alg. 1, p. 147, *Tryblionella gracilis* W. Sm., De Toni Syll. Alg. p. 498.

Rio Paraguaçu: S. Felix (R. P. Dialer!).

Tryblionella Hantzsch var. **maxima** Grun. l. c. V. H. Syn. t. 57, f. 11-13, De Toni Syll. Alg. p. 498.

Porto Alegre.

plana W. Sm. Br. Diat. 1, p. 42, t. XV, f. 114, Rabenh. Fl. Eur. Alg. 1, p. 153, Cl. e Moell. Diat. n. 228, 256, H. L. Sm. T. n. 363, Cl. e Grun. Arct. Diat. p. 72, V. H. Syn. p. 173, t. 47, f. 10-11, T. n. 378, De Toni Syll. Alg. p. 503.

Porto Alegre.

marginulata Grun. em Cl. e Gr. Arct. Diat. p. 72, t. 5, f. 93 (var. *genuina*), C. e M. Diat. n. 153-155, V. H. Syn. t. 58, f. 13, De Toni Syll. Alg. p. 503.

Sobre algas marinhas fluctuantes perto de Itaparica.

Davidsonii Grun. e Dickie em Cl. e Gr. Arct. p. 75, De Toni Syll. Alg. p. 508.

Rio S. Francisco, entre o Horto Florestal e Joazeiro.

pulcherrima Grun. e Kitton Monthly Micr. Journ. 1874, p. 218, t. 81, f. 1-3, (com o nome de *Perrya)*, Cl. e Gr. Arct. Diat. p. 81, De Toni Syll. Alg. p. 516.

Citada no Micr. Prep. vol. 11, p. 191 como do Brazil.

Weissflogii Grun. var. **glabrata** Grun.

Citado no Micr. Prep. vol. 11, p. 192 como do Brazil.

Sigma (Kuetz.) W. Sm. var. **rigida** (Kuetz.) Grun. Kasp. Alg. p. 119, V. H. Syn. p. 179, t. 66, f. 2, *Amphipleura rigida* Kuetz. Bacill. p. 104, t. 4, f. 30, Sp. p. 88, *Amphipleura sigmoidea* W. Sm. Br. Diat. 1, p. 45, t. 15, f. 128, *Navicula lamprocarpa* Ehr. Kuetz. Bacill. p. 22, t. 4, f. 5, *Frustulia scalaris* Bréb. Consp. p. 19?, *Sigmatella subrecta* Bréb. Consp. p. 22?, *Nitzschia flexa* Schum. Koenigsb. Schr. 1863, p. 186, Rabenh. Fl. Eur. Alg. 1, p. 156?, De Toni Syll. Alg. p. 531.

Porto Alegre.

Sigma (Kuetz.) W. Sm. var. **subcapitata** Rabenh. Fl. Eur. Alg. 1, p. 156, Brun. Diat. Alp. p. 105, *Nitzschia clausii* Hantzsch na Hedwigia 11, t. VI, f. 7, Rabenh. Alg. n. 944, *Nitzschia Sigma* var. *Clausii* Grun. Kasp. Alg. p. 119, De Toni Syll. Alg. p. 531.

Rio S. Francisco : Joazeiro.

Gen. **Denticula** Kuetz.

elegans Kuetz. Bacill. p. 44, t. 17, f. 5, Rabenh. Suessw. Diat. p. 32, t. 1, f. 5, Alg. n. 1081, Fl. Eur. Algar. 1, p. 115, Wartm. Cr. n. 126, Pritch. Inf. p. 773, t. III, f. A, Brun Diat. Alp. p. 114, t. 3, f. 37, V. H. Syn. t. 19, f. 14-15, Typ. n. 330, *Denticula ocellata* W. Sm. Br. Diat. 1, p. 22?, De Toni Syll. Alg. p. 557.

Santa Cruz: Rio Gr. do Sul (R. P. Dialer!); riacho S. João: Caeteté (R. P. Dialer!); rio Barbado: affluente do Cincorá (R. P. Dialer!); Corcovado: Rio de Janeiro (R. P. Dialer!).

Gen. **Hantzschia** Grun.

Amphioxys (Ehr.) Grun. var. **vivax** (Hantzsch) Grun. em Cl. e Gr. Arct. Diat. p. 103, Diat. Fr. fos. Land. p. 48, V. H. Syn. p. 169, t. 56, f. 5-6, *Nitzschia vivax* Hantzsch, *Nitzschia Nystromii* Grun. em Cl. e Moell. Diat. n. 172?, De Toni Syll. Alg. p. 562.

Santos.

Amphioxys (Ehr.) Grun. var. **intermedia** Grun em V. H. Syn. p. 169, t. 56, f. 4, De Toni Syll. Alg. p. 563.

Sobre algas marinhas flutuantes perto de Itaparica.

Gen. **Gomphonitzschia** Grun.

Clevei Grun. em Cl. e Gr. Arct. Diat. p. 102, Micr. Journ. 1880, t. 13, f. 11, De Toni Syll. Alg. p. 565.

Rio Paraguaçu: S. Felix (R. P. Dialer!).

Fam. **SURIRELLACEAE** (Kuetz.) Grun.

Gen. **Surirella** Turp.

tenera Greg. Micr. Journ. IV, p. 10, t. 1, f. 38, Rabenh. Fl. Eur. Alg. 1, p. 55, Kirchn. Alg. Schles. p. p. 201, *Surirella diaphana* Bleisch em Rabenh. Alg. Eur. n. 1489, Fl. Eur. Alg. 1, p. 55, *Surirella robusta* var. *tenera* V. H. Syn. p. 187, *Surirella Barrowaliffia* Donk. Micr. Journ. 1869, p. 291, t. 18, f. 1, De Toni Syll. Alg. p. 572.

Rio de Janeiro.

ovalis Bréb. var. **ovata** (Kuetz.) V. H. Syn. p. 188, t. 73, f. 5-7, *Surirella ovata* Kuetz. f. *genuina* Kirchn. Alg. Schles. p. 201,

Surirella ovata Kuetz. Bacill. p. 62, t. 7, f. 1-4, W. Sm. Br. Diat. 1, p. 33, t. 9, f. 70, Rabenh. Fl. Eur. Alg. 1, p. 57, *Surirella suevica* Zeller em Rabenh. Alg. n. 1045, *Novilla ovata* Heib. Consp. p. 101, Lagerst. Spetsb. Diat. 1873, p. 47, De Toni Syll. Alg. p. 580.

Porto Alegre.

Gen. **Campylodiscus** Ehr.

Rattrayanus Deby. Ad. Schm. Atlas t. 18, f. 10.

Sem indicação da localidade.

Fam. **TRACHYSPHENIACEAE** Petit.

Gen. **Opephora** Petit.

pacifica (Grun.) Petit. Diat. Cap. Horn. p. 131, *Fragilaria pacifica* Grun. Wien. Verhandl. 1862, p. 373, t. v, f. 19, De Toni Syll. Alg. p. 648.

Em algas marinhas fluctuantes perto de Itaparica.

Fam. **FRAGILARIACEAE** (Kuetz.) De Toni

Gen. **Synedra** Ehr.

pulchella (Ralfs.) Kuetz. var. **Smithii** (Ralfs.) V. H. Syn. p. 150, t. 41, f. 2, *Synedra Smithii* Ralfs. em Pritch. Inf. p. 786, Rabenh. Fl. Eur. Algar. 1, p. 131, *Synedra acicularis* W. Sm. Br. Diat. 1, p. 70, t. 11, f. 86, De Toni Syll. Alg. p. 652.

Rio de Janeiro.

pulchella (Ralfs.) Kuetz. var. **tenuistriata** Grun. V. H. Syn. t. 41, f. 5, De Toni Syll. Alg. p. 565.

Rio de Janeiro.

Ulna (Nitzsch.) Ehr. Inf. p. 211, t. 17, f. 1, Amer. e Mikrog. varias vezes, Kuetz. Bacill. p. 66, t. 30, f. 28, Rabenh. Suessw.

Diat. p. 54, t. 4, f. 4, Fl. Eur. Alg. I, p. 133, W. Sm. Br. Diat. I, p. 71, t. 15, f. 90, Pritch. Inf. p. 788, t. 10, f. 184, O'Meara Ir. Diat. p. 305, t. 28, f. 24, Brun. Diat. Alp. p. 125, t. 6, f. 20, Dippel Diat. p. 12, t. 2, f. 13, V. H. Syn. p. 150, t. 38, f. 7, *Bacillaria Urna* Nitzsch. Beitr. p. 99, t. 5, *Frustulia Ulna* Kuetz. Alg. n. 1, Syn. Diat. p. 24, f. 21, *Diatoma parasiticum* Ag. Consp. p. 50, *Frustulia fasciata* Menegh., *Synedra salina* W. Sm. Br. Diat. I, p. 71, t. 11, 88, *Synedra mesocampa* Bréb. Kuetz. Species, p. 34, *Bacillaria vitrea*, *Pexillum Lyngbyei* Bory Encycl., *Synedra acuta* Ehr. Verbr. t. I, II, f. 22, t. 3, III, f. 2, Kuetz. Bacill. p. 66, t. 30, f. 48, Rabenh. Fl. Eur. Alg. I, p. 135, De Toni Syll, Alg. p. 653.

Jardim botanico: Rio de Janeiro (R. P. Dialer!); Santa Cruz: Rio Gr. do Sul (R. P. Dialer!); riacho Baeta: affluente do rio das Contas (R. P. Dialer!); riacho S. João: Caeteté (R. P. Dialer!); rio Paraguaçú: S. Felix (R. P. Dialer!); Corcovado: Rio de Janeiro (R. P. Dialer!); Lagôa dos Porcos (Dr. von Luetzelburg!); rio São Francisco: Joazeiro.

Ulna (Nitzsch.) Ehr. var. **vitrea** (Bory Kuetz.) V. H. Syn. p. 151, t. 38, f. 11-12, *Echinella vitrea* Bory, *Synedra vitrea* Kuetz. Bacill. p. 66, t. 14, f. 17, Sp. p. 45, *Synedra splendens* var. *vitrea* Rabenh. Fl. Eur. Alg. I, p. 134, De Toni Syll. Alg. p. 655.

Riacho Baeta: affluente do Rio das Contas (R. P. Dialer!), riacho São João: Caeteté (R. P. Dialer!).

Gallioni (Bory) Ehr. var. **macilenta** Per. Micr. Prép, vol. II, t. XXX, f. 8.

Santos.

Gen. **Ardissonia** De Not.

crystallina (Ag.) Grun. var. **conspicua** Per. Micr. Prép. vol. II, p. 376.

Rio de Janeiro.

Gen. **Desmogonium** Ehr.

Kuetzingii Rabenh. Fl. Eur. Alg. I, p. 142. *Synedra rumpens* Kuetz. Bacil. p. 69, t. 16, f. VI, 4 e 5, De Toni Syll. Alg. p. 680.

Rio S. Francisco : Joazeiro.

Fam. **PLAGIOGRAMMACEAE** Petit.

Gen. **Dimerogramma** Ralfs.

minor (Greg.) Ralfs. Pritch. Inf. p. 790, Grun. Wien. Verhandl. 1862, p. 376, t. VII, f. 29, Rabenh. Fl. Eur. Alg. I, p. 123, V. H. Syn. t. 36, f. 10, 11, a, *Denticula minor* Greg. Diat. of Clyde p. 22, t. II, f. 35, De Toni Syll. Alg. p. 711.

Sobre algas marinhas fluctuantes perto de Itaparica.

Gen. **Glyphodesmis** Grew.

eximia Grew. Micr. Journ. 1862, p. 235, t. 10, f. 7-10, Cleve Diat. of West Ind. Archip. p. 10.

Santos.

Fam. **LICMOPHORACEAE** Kuetz.

Gen. **Climacosphenia** Ehr.

moniligera Ehr. Amer. t. 2, VI, f. 1. Kuetz. Bacill. p. 123, t. 29, f. 80, Jan. e Rabenh. Diat. Hondur. p. 6, t. 2, f. 1, H. L. Sm. Sp. T. n. 631, Grun. Wien. Verhandl. 1863, p. 139, t. 14, f. 17, Alg. Mavara p. 5, Bréb. Verm. p. 9, f. 11, Griff e Henfr. Micr. Diat. t. 19, f. 9, *Climacosphenia catena* Shadb. Trans. Micr. Soc. 1854, p. 17, t. 1, f. 15, De Toni Syll. Alg. p. 740.

Santos.

Fam. **STRIATELLACEAE** (Kuetz.) Heib.

Gen. **Tabellaria** Ehr.

fenestrata (Lyngl.) Kuetz. Bacill. p. 127, t. 17, f. XXII, t. 18, f. II, t. 30, f. 73, Rabenh. Suessw. Diat. p. 62, t. 10, f. 1, Bac.

exsicc. n. 37, Alg. n. 1361, Desmaz. Cr. Fr. ed. nov. n. 511, W. Sm. Br. Diat. II, p. 46, t. 43, f. 317, Pritch. Inf. p. 807, t. 13, f. 29, Grun. Wien. Verdandl. 1862, p. 410, t. VII, f. 20, Brun. Diat. Alp. p. 130, t. 9, V. H. Syn. p. 162, t. 52. f. 6-8, *Tabellaria trinodis* Ehr. Ber. Berl. Akad. 1840, p. 251, Mikrog. t. 33, II, f. 19, t. 38, XVII, f. 21-22, t. 33, XXVI, f. 27, XII, f. 32, t. 23, VII, f. 17, t. 35, A, f. 27, Abh. 1869, t. I, A, f. 2, *Diatoma fenestratum* Lyngb. Hydrophyt. Danica t. 61, De Toni Syll. Alg. p. 143.

Porto Alegre.

Gen. **Grammatophora** Ehr.

caribaea Cleve Diatoms from West Indian Archipelago p. 14, n. 121, t. IV, f. 27, De Toni Syll. Alg, p. 756.

Rio de Janeiro.

subundulata Grun. V. H. Syn. p. 49, t. 53, bis 10.

Sobre algas marinhas fluctuantes perto de Itaparica.

Fam. **EUNOTIACEAE** (Kuetz.) De Toni

Gen. **Cystopleura** Bréb.

Zebra (Ehr) Kunze var. **saxonica** (Kuetz.) Grun. Wien. Verhandl. 1862, p. 328, t. 6, f. 6, *Epithemia saxonica* Kuetz. Bacill. p. 35, t. 5, f. 15, Rabenh. Alg. n. 422. Suessw. Diat. p. 18, t. 1, f. 9, De Toni Syll. Alg. p. 784.

Santos.

Zebra (Ehr.) Kunze var. **Porcellus** (Kuetz.) Grun. Wien. Verhandl. 1862, p. 328, t. VI, f. 3-4, *Epithemia Porcellus* Kuetz. Bacill. p. 34, t. 5, f. XVIII e XIX, Sp. p. 2, Pritch. Inf. p. 761, t. 13, f. 12, Rabenh. Fl. Eur. Alg. I, p. 65, De Toni Syll. Alg. p. 785.

Porto Alegre.

Gen. **Eunotia** Ehr.

pectinalis Rabenh. Fl. Eur. Alg. I, p. 73, V. H. Syn. p. 142, t. 33, f. 15-16, *Himantidium pectinale* Kuetz. Bacill. p. 39, t. 16, f.

xI, Desmaz. Crypt. de Fr. ed. I, n. 652, e ed. II, n. 153, Rabenh. Suessw. Diat. p. 19, t. I, f. I, a-b, Alg. n. 323 e 957, W. Sm. Br. Diat. II, p. 12, t. 32, f. 280, Grun. Wien. Verhandl. 1862, p. 341, Brun. Diat. Alp. p. 49, t. 2, f. 22, *Fragilaria pectinalis* Ralfs. Ann. and. Mag. XII, p. 107, t. II, f. 3, a-c, *Fragilaria grandis* Ehr. Inf. p. 203, t. IV, *Eunotia depressa* Ehr. Verbr. p. 126, t. IV, f. 6, t. 5, I, f. 12, *Himantidium minus* Kuetz. Bacill. p. 39, t. 16, f. x, 1-4, Sp. p. 9, *Eunotia minor* V. H, Syn. t. 33, f. 20-21, *Eunotia minor* Rabenh. Fl. Eur. Alg. I, p. 73, Schum. Diat. H. Tatra p. 52, t. I, f. 4, V. H. Syn. t. 33, f. 14, *Himantidium denticulatum* Bréb. Kuetz. Sp. p. 73, *Eunotia depressa* Ehr. Amer. p. 126, t. I, IV, f. 6 b, t. 4, I, f. 12, Mikrogéol. fig. var., Kuetz. Bacill. p. 37, t. 30, *Conferva pectinalis* Dillw. Conf. t. 24, De Toni Syll. Alg. p. 793.

Riacho S. João: Caeteté (R. P. Dialer!), rio Paraguaçu: S. Felix (R. P. Dialer!), Lagôa dos Porcos (Dr. von Luetzelburg!), riacho do Campo do Meio: affluente do Jequié, ao pé da serra do Cincorá (R. P. Dialer!).

pectinalis Rabenh. var. **undulata** Ralfs. V. H. Syn. p. 143, t. xxxIII, f. 17, Typ. n. 265.

Lagôa dos Porcos (Dr. von Luetzelburg!).

pectinalis Rabenh. var. **ventricosa** V. H. Syn. p. 143, t. xxxIII, f. 19, B.

Lagôa dos Porcos (Dr. von Luetzelburg!).

monodon Ehr. f. **curta** V. H. Syn. t. 33, f. 4.

Lagôa dos Porcos (Dr. von Luetzelburg!).

pyramidata Hust. Ad. Schm. Atlas t. 286, f. 20-24.

Santa Cruz: Rio Gr. do Sul (R. P. Dialer!); serra de Santa Cruz: Rio Gr. do Sul. (R. P. Dialer!).

clavata Hust. Ad. Schm. Atlas t. 289, f. 15.

Brejo: Correio (Dr. von Luetzelburg!).

Gen. **Pseudo-Eunotia** Grun.

lunaris (Ehr.) Grun. Diat. ins. Banka, p. 7 (com o nome de *Ceratoneis*), *Synedra lunaris* Ehr. Abh. Berl. Akad. 1831, p. 87, Inf. p. 221, t. 17, f. 4, Kuetz. Bacill. p. 65, t. 13, f. 1, 5, t. 15, f. 5, Rabenh. Suessw. Diat. p. 54, t. 5, f. 6. Fl. Eur. Alg. 1, p. 128, W. Sm. Br. Diat. 1, p. 69, t. 11, f. 82, (forma *capitata)*, Pritch. Inf. p. 785, t. 10, f. 185, *Exilaria lunaris* Hass. Br. Freshw. Alg. t. 97, f. 4, *Exilaria curvata* Kuetz. Alg. exsicc. n. 112, *Eunotia curvata* Lagerst. Kuetz. Exs. Werk. 1884, p. 61, *Eunotia lunaris* Grun. V. H. Syn. p. 144, t. 35, f. 3-4, 6, A, *Synedra campyla* Hilse Rabenh. Alg. n. 1024, De Toni Syll. Alg. p. 808.

Santos, riacho no Campo do Meio : affluente do Jequié (R. P. Dialer !), riacho São João : Caeteté (R. P. Dialer !).

subarcuata (Naeg.) Grun. Diat. ins Banka p. 8, (com o nome de *Ceratoneis)*, *Synedra subarcuata* Naeg. Kuetz. Spec. p. 43, *Synedra alpina* var. *subarcuata* Rabenh. Fl. Eur. Alg. 1, p. 129, *Eunotia lunaris* var. *subarcuata* V. H. Syn. p. 144, t. 35, f. 2, De Toni Syll. Alg. p. 810.

Riacho S. João : Caeteté (R. P. Dialer !).

Fam. **ISTHMIACEAE** Cleve

Gen. **Isthmiella** Cleve

Capensis Grun. Ad. Schm. Atlas t. 136, f. 4 (com o nome de *Isthmia)*.

No plankton superficial perto de Itaparica.

Fam. **BIDDULPHIACEAE** (Kuetz.) Heib.

Gen. **Odontella** Ag.

aurita (Lyngb.) Ag. Consp. p. 56, Kuetz. Bacill. p. 137, t. 29, t. 88, Sp. p. 136, *Diatoma auritum* Lyngb. Hydrophyt. p. 182,

t. 62, f. D, *Denticella aurita* Ehr. Mikrog. t. 35, t. xxiii, f. 7, *Denticella gracilis* Ehr. Ber. 1840, p. 12, *Biddulphia aurita* Bréb. Consid. Diat. p. 12, W. Sm. Br Diat. 1, p. 49, t. 45, f. 319, Jan. Diat. Guan. p. 16, t. A, f. 9, Jan. e Rabenh. Diat. Hondur. p. 5, t. 3, f. 14, Rabenh. Fl. Eur. Alg. 1, p. 311, O'Meara Ir. Diat. p. 274, t. 27, f. 8, V. H. Syn. p. 205, t. 98, f. 4-9, De Toni Syll. Alg. p. 862.

Sobre algas marinhas fluctuantes perto de Itaparica.

reticulata (Rop.) De Toni, *Biddulphia reticulata* Rop. Micr. Journ. vii, t. 2, f. 14-17, Jan. e Rabenh. Diat. Hondur. t. 3, f. 17, Ad. Schm. Atlas t. 78, f. 21-23, t. 84, f. 9-16, t. 85, f. 8, V. H. Syn. t. 102, f. 1-2, De Toni Syll. Alg. p. 868.

Rio de Janeiro.

Gen. **Triceratium** Ehr.

arcticum Brightw. var? **antarcticum** (Cleve) Grun. Arct. Diat. p. 111, *Triceratium antarcticum* Cl. mscr., De Toni Syll. Alg. p. 921.

Rio de Janeiro.

Gen. **Amphipentas** Ehr.

juncta (Ad. Schm.) De Toni Syll. Alg. p. 912, *Triceratium junctum* Ad. Schm. t. 98, f. 1-3, t. 152, f. 20.

Santos.

Fam. **CHAETOCERACEAE** H. L. Sm.

Gen. **Chaetoceros** Ehr.

distans Cl. var. **subsecunda** V. H.

Porto Alegre.

Spirillum Castrac. Diat. Challenger, p. 83, t. 19, f. 2, t. 29, f. 1 (com o nome de *Bacteriastrum*). Notarisia 1889, p. 746, De Toni Syll. Alg. p 999.

No plankton superficial entre Itapagipe e Plataforma: Bahia.

Gen. **Dicladia** Ehr.

Mitra Bail. em A. J. S. 1856, p. 4, t. 1, f. 6, Pritch. Inf. p. 863, V. H. Syn. t. 106, f. 12, De Toni Syll. Alg. p. 1002.
Porto Alegre.

Capreolus Ehr. Ber. 1884, p. 73, Mikrogeol. t. 34 A, xvii, f. 8, t. 35, A, xviii, f. 5, t. xviii, f. 101, 102 b, Pritch. Inf. p. 863, t. 6, f. 28, M. J. 1856, t. 7, f. 53-60, Weisse Guano t. 1, f. 29, Jan. Guano p. 21, t. 2 a, f. 2, Griff. e Henfr. M. D. t. 43, f. 63-64, Sm. Sp. T. n. 139, V. H. Syn. t. 107, f. 14-16, De Toni Syll. Alg. p. 1002.
Santos.

Gen. **Goniothecium** Ehr.

hispidum Ehr. Ber. Berl. Akad. 1844, p. 82, Mikrogeol. t. 18, f. 107, Jan. Guano, p. 26, t. A, f. 35, Kuetz. Sp. p. 23, De Toni Syll. Alg. 1008.
Santos.

Fam. **THAUMATODISCACEAE** (Cleve) Pant.

Gen. **Pyxilla** Grev.

baltica Grun. em Ad. Schm. Nords. Diat. t. 3, f. 25, V. H. Syn. t. 83, f. 1-2, var. t. 83 bis, f. 4, Witt. Diat. Simbirsk 1885, p. 30, t. 11, f. 12, De Toni Syll. Alg. p. 1016.
Porto Alegre.

Fam. **EUPODISCACEAE** (Kuetz.) De Toni

Gen. **Auliscus** (Ehr.) Rattr.

elegans Grev. var. **Grunowii** (Ad. Schm.) Rattr. Revis. Aulisc. 1888, p. 12. *Auliscus Grunowii* Ad. Schm. Atlas t. 30, f. 14,

Notarisia 1888, p. 616, Pantocs. Foss. Bacill. Ung. I, p. 56, t. 29, f. 293, De Toni Syll. Alg. p. 1036.
Rio de Janeiro.

Gen. **Eupodiscus** Ehr.

Hardmanianus Grev. Trans. Micr. Soc. 1866, p. 80. t. 8, f. 14, Rattray Revis Aulisc. 1888, p. 53, De Toni Syll. Alg. p. 1085.
Rio de Janeiro.

Fam. **HANTHIOPYXIDACEAE** Petit.

Gen. **Stephanopyxis** Ehr.

Corona (Ehr.?) Grun. em V. H. Syn. t. 83, f. 10-11, Diat. Fr. Jos. Land. p. 38, Ad. Schm. Atlas t. 124, 10-17, t. 130, f. 16, 17, 36, *Systephania Corona* Ehr. Ber. 1844, p. 272, Mikrogeol. t. 33, XV, f. 22, t. 33, XVII, f. 16, Pritch. Inf. p. 832, t. 15, f. 81, Griff. e Henfr. Micr. Dict. t. 43, f. 57, *Systephania Diadema* Ehr. Ber. 1844, p. 272, Mikrogeol. t. 33, XVIII, f. 11, *Pyxidicula Diadema* Kuetz. Sp. p. 21, De Toni Syll. Alg. p. 1142.
Rio de Janeiro.

Fam. **COSCINODISCACEAE** (Kuetz.) De Toni

Gen. **Actinocyclus** Ehr.

Ralfsii (W. Sm.) Ralfs. var. **samoensis** Grun. V. H. Syn. t. 124, f. 1, Rattr. Revis. Actinoc. p. 157, De Toni Syll. Alg. p. 1170.
Rio de Janeiro.

Gen. **Coscinodiscus** Ehr.

subconcavus Grun. Ad. Schm. Atlas t. 59, f. 12-13, Rattr. Revis. Cosc. p. 18, De Toni Syll. Alg. p. 1213.
Santos.

Kuetzingii Ad. Schm. Atlas t. 57, f. 17-18, Rattr. Revis. Cosc. p. 33, *Coscinodiscus marginatus* Ad. Schm. Nords. Diat. p. 94, t. 3, f. 35, De Toni Syll. Alg. p. 1222.
Rio de Janeiro.

fasciculatus O'Meara no Quart. Journ. Micr. Soc. 1867, p. 245, t. 7. f. 1, Rattr. Revis. Cosc. p. 43, De Toni Syll. Alg. p. 1229.
Rio de Janeiro.

marginatus Ehr. var. **intermedius** (Grun.) Rattr. Revis. Cosc. 1890, p. 69, *Coscinodiscus robustus* var. *intermedia* Grun. Diat. Fr. Jos. Land. p. 72, *Coscinodiscus robustus* Ad. Schm. Atlas t. 62, f. 6, De Toni Syll. Alg. p. 1242.
Rio de Janeiro.

radiatus Ehr. var. **minor** Ad. Schm. Nords. Diat. 1874, p. 94, t. 3, f. 34, Rattr. Revis. Cosc. p. 69, *Coscinodiscus radiatus* var. *parvus* Grun. Diat. Kasp. 1878, p. 124, t. 4, f. 16, *Coscinodiscus devius* Ad. Schm. Atlas t. 60, f. 1-4, V. H. Syn. t. 130, f. 3, De Toni Syll. Alg. p. 1246.
Porto Alegre.

Asteromphalus Ehr. var. **hybridus** Grun. Diat. Fr. Jos. Land. p. 87, t. 3, f. 9, Rattr. Revis. Coscinod. p. 101, Ad. Schm. Atlas t. 113, f. 22, *Coscinodiscus centralis* Ad. Schm. t. 63, f. 1, De Toni Syll. Alg. p. 1269.
Rio de Janeiro.

Fam. **MELOSIRACEAE** (Kuetz.) De Toni

Gen. **Melosira** Ag.

Dickiei (Thwait.) Kuetz. Sp. p. 889, Rabenh. Fl. Eur. Alg. 1, p. 43, V. H. Syn. p. 200, t. 90, f. 10-12, f. 15-16, *Orthosira Dickiei* Thwait. Ann. Nat. Hist. 1848, p. 168, t. 12, E, f. 1-7, Ann. Sc. Nat. 1849, p. 14, t. 2, E, f. 1-7. O'Meara Ir. Diat.

II, p. 252, W. Sm. Br. Diat. II, p. 60, t. 52, f. 335, De Toni Syll. Alg. p. 1340.

Rio Paraguaçu : S. Felix (R. P. Dialer!).

Fam. **ASTEROLAMPRACEAE** H. L. Smith.

Gen. **Asteromphalus** Ehr.

elegans Grev. Quart. Journ. Micr. Soc. 1859, p. 161, t. 7, f. 6, Ralfs. Pritch. Inf. p. 837, t. 5, f. 87, Ad. Schm. Atlas t. 38, f. 1-2, Rattr. Revis. Coscinod. 1890, p. 212, *Asterolampra elegans* Grev. Trans. Micr. Soc. 1860, p. 118, t. 4, f. 16, *Actinogramma Jupiter* Ehr. Abh. Berl. Akad. 1872, p. 392, t. 9, f. 3, *Actinogramma Venus* Ehr. l. c. f. 4, *Actinogramma Saturnus* Ehr. l. c. f. 5, *Actinogramma Sol* Ehr. l. c. f 6, De Toni Syll. Alg. p. 1414.

Santos.



ADICIONES A LA FLORA DE GALICIA

Por el P. B. Merino S. J.

(Continuación de la pág. 58, vol. XIV, 1916)

Euphorbia amygdaloides L. for. 1.ª **villosa** (f. n.).

Caulis medio praesertim villosus; folia caulina maxime subtus pubescentia; folia umbellaria ovata vel obovata; glandularum cornua sanguinea plus minus convergentia.

Tallo velloso particularmente hacia el medio: hojas caulinas pubescentes sobre todo por el envés; cuernecillos de las glándulas de color sanguíneo más o menos convergentes.

Habita en los prados pantanosos de Furelos, y en los pendientes del monte Farelo, *Lugo*.

for. 2.ª **verticillata** (f. n.).

Ramis superioribus 6-8 verticillatis; foliis umbellaribus parvis, orbicularibus, foliis floralibus 1-2; radiis perbrevibus 2-3 cm. longis.

Los ramos superiores en número de 6-8 dispuestos em umbela; hojas umbelares pequeñas, orbiculares; hojas florales solo 1-2; radios cortos de 2-3 cm.

En parajes húmedos de los contornos de Furelos, *Coruña*.

Nota. — La *Euphorbia segetalis* L. no solamente se distingue de las variedades o razas *E. pinea* L. y *E. Portlandica* L. por su duración y forma de las hojas, sino también por los cuernecitos de las glándulas que en ella son bastante más largos y delgados que en las otras dos.

Asimismo debemos advertir que la *E. verrucosa* L. y *E. flavicoma* DC. han de excluirse de la Flora de Galicia.

Polygonum maritimum L. var. **heteranthum** Clavared.

Planta más herbácea que la típica; vainas medias como frecuentemente también las hojas más cortas que los entrenudos, en la porción superior de los tallos y ramos, las vainas y hojas son más largas que los entrenudos. Cuanto a la porción inferior existe mucha variedad; en el tallo o tallos centrales más robustos comunmente asi vainas como hojas son más largas que los entrenudos, lo contrario acontece aunque no siempre respecto a los tallos laterales menos vigorosos.

Vive en las márgenes arenosas del Miño como a 3 kilómetros de su desembocadura, *Pontevedra*.

Polygonum orientale L. Según magníficas muestras remitidas desde Arbo, *Pontevedra*, por nuestro amigo, Sr. Vázquez Estévez, se ha aclimatado esta especie oriental en los contornos de aquella parroquia. Fueron cogidos en los maizales y algunos pies llegaban a 2 m.

Nota. — *Rumex biformis* Lge. y *Rumex Planellae* Pau et Mer. creemos, despues de haber visto inumerables ejemplares, que son una misma esp. la que Planellas denominó *R. acetosa* L. La esp. linneana en Galicia no se produce más que en la región montana y alguna rara vez al extremo superior de la región media. Al asegurar Planellas que suplanta es común en los prados dedúcese que tuvo a la vista una forma o variedad del *R. biformis* Lge que es precisamente nuestro *R. Planellae* abundantísimo en la región litoral galáica y especialmente en la zona marítima. Que diferencia media entre las dos? Muy pequeña; redúcese al tamaño de la granulación o callosidad que aparece en la base de las valvas internas femeninas. En los pies que crecen entre las peñas de la costa, dicha callosidad es relativamente grande y su longa como $1/3$ la de la valva. Pero esa long. ni es constante aun en los pies costeros ni aparece en los que se crian más al interior, sino mucho más pequeña y corta. Como por otra parte los caracteres del tallo, hojas, forma y magnitud de las valvas internas femeninas son idénticos en el *R. biformis* y *R. Planellae*, resulta que atendiendo a la ley de prioridad debe quedar dominante el *R. biformis* Lge., por más que respecto al grandor de la callosidad mencionada represente una excepción, y subordinársele como forma o variedad el *R. Planellae* Pau et Mer. aunque represente el caso mas común. Cuanto a la pubescencia de la planta (en tallos y hojas), de nuestras observaciones se infiere que generalmente son pubescentes más o menos ambos piés masculino y femenino, con menos frecuencia son ambos lampiños y como caso raro el pie masculino es lampiño y pubescente el feminino.

Rumex bucephalophorus L.

var. 1.ª **Hispanicus** Steinh.

Pedicelos poco abultados, en el ápice cortos, de la long. de las valvas o a lo más de doble long.; dientes valvares con la punta encorvada.

Abundante dondequiera.

var. 2.ª **Gallicus** Steinh.

Pedicelos largos de 7-10 mm. muy abultados en la mitad superior, cimbeformes, como 4-5 veces de la long. de las valvas; estas algo menores que las de la var. precedente; dientes más cortos, rectos.

Se encuentran buenos ej. en la costa de Oya y en las orillas del Miño, *Pontevedra*.

for. **pubescens** (f. n.).

Pedicellis paulo brevioribus valvisque puberulis.

Tanto los pedicelos algo más cortos que los de la var. anterior como las valvas son pubérulos.

Criase aunque escasa en el último valle del Miño, *Pontevedra*.

Hemos de notar que se producen pies tanto en esta última localidad como en el interior de Galicia en que los pedicelos de las valvas superiores y medias son largos y los de las inferiores cortos; aun más, en unas valvas los dientes aparecen rectos y en otras curvos en el ápice. Probable es que sean plantas híbridas de las dos mencionadas variedades.

Rumex Friesii Gr. et Godr. (V. *Fl.* T. II pág. 558) cámbiese en **Rumex obtusifolius** L. el cual comprende dos var.

var. 1.ª **agrestis** Fries (*R. Friesii* Gr. et Godr.).

Hojas radicales grandes oval-oblongas, estrechadas en el ápice, obtusitas o agudas; valvas con 2-5 dientes setáceos.

Copiosa en tierras frescas de la región litoral.

var. 2.ª **silvestris** Fries.

Hojas radicales más cortas, redondeadas en el ápice; valvas con menos dientes y estos más cortos y gruesos, a veces sin ninguno.

Tampoco escasea en el interior de Galicia en terrenos húmedos y fangosos.

Amarantus viridis L. La planta gallega es el *A. adscendens* Lois. ya que la diagnosis Linneana parece poco precisa.

Amarantus paniculatus L. (*A. sanguineus* L.). Esta esp. originaria del oriente y escapada del cultivo jardinero, vive subespontanea en las cercanias de Arbo, *Pontevedra* ségun ej. enviados por el Sr. Vázquez Estévez.

Atriplex Babingtonii Woods.

Planta muy parecida a la *A. hastata* L. de la que difiere por los tallos y ramos generalmente postrados, por las hojas carnosas, espigas florales foliosas en la mitad o los dos tercios inferiores y por las valvas fructíferas no truncadas en la base, como son las del *A. hastata* L., sino cuneiformes, apareciendo de dos formas, unas macrospermas ostensiblemente más largas que la semilla y otras microspermas que abarcan entre sus bordes la semilla.

var. 1.ª **typica** Corb.

Valvas macrospermas y microspermas en gran número sembradas de tubérculos lanceolados, aquellas de 5-7 mm. de long.

var. 2.ª **Dumortieri** Corb.

Solo se diferencia de la que antecede por las valvas macrospermas mayores, de 7-10 mm. de long.

var. 3.ª **Boucheri** Corb. *(A. prostrata* Boucher).

Casi todas las valvas microspermas lisas o verrugosas.

Todas estas var. vegetan en nuestra costa y en las últimas riberas del Miño.

Atriplex patula L. (V. *Fl.* T. II pág. 577).

var. 1.ª **genuina** Godr. apud G. et G. (Flore de France T. III pág. 13).

Planta ramosa, decumbente; valvas planas lisas o verrugosas más largas que la semilla.

var. 2.ª **macrodira** Bert. *(A. macrodira* Guss.).

Difiere de la anterior en que las hojas a menudo son dentadas, al paso que en la primera casi siempre son enteras, y en que las valvas sembradas de tubérculos largos terminan en lengueta y de consiguiente notablemente más largas que la semilla.

var. 3.ª **microcarpa** Koch.

Planta verde o farinosa con los tallos y ramos patente-erguidos; hojas más o menos dentadas; valvas muy pequeñas convexas, con tubérculos cortos y gruesos, iguales a la semilla.

Danse las tres var. si bien no abundantes a lo largo de nuestra costa de Camposancos, La Guardia, Oya &, *Pontevedra* y en la de Olveira y Corrubedo, *Coruña.*

Urtica membranacea Poir.

Es común en la región litoral de Galicia la forma dioica de esta esp. con pies de solo flores femeninas. En este caso las espigas superiores son mucho más largas que las inferiores, superando en longitud a los pecíolos, excepcionalmente son más cortas que estos. Además no es una rareza encontrar plantas con el tallo de flores monoicas y todos los ramos con flores únicamente femeninas.

Antes de empezar las *Adiciones* al tomo III de la FLORA conviene apuntar algunas especies y variedades pertencientes a este tomo II y despues las correspondientes al tomo I encontradas en las últimas excursiones por Galicia.

Revisando las muestras galáicas de la *Anagallis latifolia* L. *Anagallis parviflora* Hff. et Lk. y *Anagallis arvensis* L. parécenos conveniente disponerlas como sigue.

Anagallis latifolia L. (*A. latifolia* L. var. *latifolia* Lge.)

Planta anual, lampiña de 1 dm. próximamente de long. tallo cuadrangular, ramoso, folioso ; hojas relativamente cortas casi tan anchas como largas, aovadas acorazonado-abrazadoras ; pedúnculos filiformes de la long. de la hoja o poco más ; sépalos lanceolados aquillados acuminados ; corola azulada grande, de la doble long. del cáliz con los lóbulos denticulados en el ápice, no ciliado-glandulosos ; caja globosa poco más corta que el cáliz ; semillas trígonas, granulosas.

Vive en La Toja cerca del Balneario : atendida la forma de las hojas y tamaño de la corola no dudamos en referirla a la esp. dicha. Mas difícil es averiguar si es importada o espontánea, ya porque en la mencionada isla se han introducido varias esp. exóticas o forasteras, ya porque en ningún otro punto de Galicia ha aparecido.

Raza **A. parviflora** Hff. et Lk. como esp.

Apenas se diferencia de la *A. latifolia* L. más que en el tamaño de la corola que es notablemente menor, y algo en la long. de los pedúnculos ; pero este carácter es tan variable que no merece tomarse en cuenta. A lo más constituye una raza propagadísima en nuestra región litoral. El Sr. Sampaio solo la reputa var.

Lista das espécies representadas no Herbário português, pág. 102.

var. **major** Mer. (V. *Adiciones* pág. 93).

Anagallis arvensis L.

Convendria aplicar a esta esp. las plantas de flores rojas.

var. 1.ª **repens** DC. (V. *Adiciones* pág. 93).

var. 2.ª **grandifolia** v. n.

folia majora ovato-oblonga; corolla duplo major. Excludatur var. *latifolia* Lge. = *A. latifolia* L. de qua supra agitur.

Hojas mayores aovado-oblongas; corola de doble tamaño. Exclúyase la var. *latifolia* Lge. sinónima de la *A. latifolia* L. de la que antes tratamos.

Nuestra planta, copiosa en toda la última cuenca del Miño sobre todo en las tierras cultivadas, si bien posee hojas notablemente mayores, las corolas sin embargo son rojas y debe subordinarse a la *A. arvensis* L.

var. 3.ª **coerulea** Lamk.

Esta planta de flores grandecitas, azuladas la hemos encontrado en tierras cultivadas y baldias en las cercanias de Humoso, *Orense*, y deberia admitirse siquier como var. (el Sr. Rouy la considera como subesp.), pues aunque el color de la corola no sea carácter importante y menos decisivo em la fijación de las esp., sin embargo su persistencia en este caso manifiesta que se trasmite por generación entrando de lleno en la noción de variedad.

× **Anagallis associata** (nov. hybr.) = *A. avensis* L. × *A. latifolia* L. raza *parviflora* Hff. et Lk.

Folia media saepe, superiora bina vel terna fere semper, quam in *A. parviflora* angustiora, ovato-lanceolata aut oblonga raro ovata; pedunculi breves folia aequantes vel longiores; corollae a basi usque ad medium rubrae ceterum coeruleae, lobi apice ciliato-glandulosi: caulis valde ramosus prostratus aut subsimplex, erectus.

Las hojas medias a menudo y las superiores ya dos a dos opuestas, ya tres verticiladas casi siempre son mas angostas que las de la *A. parviflora*, aovado lanceoladas u oblongas, rara vez aovadas; pedúnculo a veces corto de la long. de las hojas y a veces más largo; corola azulada menos la porción media inferior

que es roja y sus lóbulos con el ápice ciliado-glanduloso. Tallo bien ramoso y postrado bien erguido y casi sencillo. Los dos principales caracteres que nos indican la hibridación consisten en la ancha zona roja de la corola cujos lóbulos son ciliado-glandulosos y la estrechez de las hojas medias y superiores; este último carácter no es tan constante, puès en los pies sencillos o casi sencillos las hojas son muy semejantes a las de la *A. parviflora* conservando la ancha faja roja del fondo de la corola.

Vive en los arenales del 3.er kilóm. a contar desde la boca del Miño mezclada con sus progenitores.

Veronica Chamaedrys L. var. **pilosa** Benth.

Tallos crispo-vellosos todo en derredor, pero más densamente en dos hileras opuestas: hojas inferiores sentadas, las superiores brevemente pecioladas, todas redondeadas o truncadas en la base.

Habita en las cercanias de Quintella de Humoso, *Orense*.

Echium rosulatum Lge. for. **versicolor** (f. n.)

Corolas blancas en unos pies, y rosáceas en otros.

Aparecen próximos a la var. anterior.

Myosotis silvatica Lehm.

Viváz, de raiz larga horizontal, que produce tallos robustos pelierizados y ramosos casi desde la base, de 3-5 dm. de long.; hojas basilares espatulado-oblongas, atenuadas en pecíolo largo, las caulinas oblongas sentadas con pelos recostados (en la base de los pelos se dejan ver algunos cistolitos), todas obtusas o las inferiores obtusas y las superiores aguditas; racimo desnudo, laxifloro, con los pedicelos recurvos, 1-2 veces más largos que el cáliz; este cobierto de pelos erguidos siendo ganchudos en el ápice los del tubo; corola grandecita de 8 mm. de diám. próximamente, plana, azul com la garganta amarilla; aquenios negros con borde distinto, apenas aquillado por uno de sus lados.

Aparece en varios parajes sombreados de la prov. de *Lugo*, como en Ribas Pequeñas, valle de Lóuzara junto a la antigua Herreria y en los bosques de Cereigedo de Cervantes.

Raza **Myosotis alpestris?** Schmidt como esp.

Tallo menor y más endeble; hojas más pequeñas; pedicelos patente-erguidos de la doble long. del cáliz estrechado en la base, revestido de pelos recostados con algunos pocos erguidos y ganchudos cerca de la base.

Vive en las immediaciones de Seoane del Courel, *Lugo*.

Tenemos a la vista 3 tallos incompletos faltando la porción inferior; pero creemos que los expresados caracteres convienen a la indicada raza.

Plantago lanceolata L. var. **multinervia** (v. n.).

Perennis; scapi robusti, 4-6 dm. alti, angulato-sulcati; folia lanceolata, pleraque 5-7 nervia (saepe nerviis secundariis conspicuis 5-9, 5-11 nervia); spicae longissimae interdum 1 dm. aequantes; calicis carinae minus pilosae.

Perenne; escapos robustos, de 4-6 dm. de long., anguloso-sulcados; hojas lanceoladas, casi todas marcadas con 5-7 nervios (con frecuencia se hacen bien visibles los nervios secundarios alternando con los primarios y entonces los nervios son 5-9, 5-11.); espigas larguísimas que alcanzan a veces 1 dm. de long., quilla de las divisiones calicinas menos pelosas.

Esta planta no rara en Galicia se produce en la última ribera del Miño y para observarla mejor la trasladamos a nuestro jardín. Por sus caracteres debe tenerse como una de tantas var. en que se expansione la *P. lanceolata* L. debiendo figurar al lado de la var. *silvatica* Pers. de la que se diferencia como también de la *P. altissima* L. por sus hojas plurinervias.

La interpretación que ahora damos a esta planta la creemos más acertada que considerándola como *P. Lagopus* L. var. *Lusitanica* L. (v. *Adiciones* pág. 123), ya que evidentemente es perenne.

Plantago major L. Se dan en Galicia las var. y subvar. siguientes.

var. 1.ª **megastachya** Wallr.

Es la forma típica de Linneo ya descripta (V. *Fl.* T. II pág. 246).

subvar. α) **contracta** (subv. n.).

Scapi plures perbreves prostrati 2-3 cm. longi, foliis multo bre-

viores et spicas densifloras obtusas subaequantes; folia brevissime peciolata, superiora ovalia, reliqua oblonga.

Escapos muy cortos postrados de 2-3 cm. de long. mucho más cortos que las hojas y tan largos como las espigas densifloras y obtusas; hojas con pecíolo cortísimo, las inferiores ovaladas, las restantes oblongas.

Vegeta a la vera de los charcos y al borde de los caminos en Humoso, *Orense*.

Planta parecida a la var. *leptostachya* Wallr. por sus exiguas dimensiones, distinguiéndose de ella por las espigas obtusas y densifloras.

subvar. β) **pilosula** (subv. n.).

foliis carnosis, basim versus grosse dentatis, pilosis, 5 nerviis in petiolum limbo duplo triplove breviorem subattenuatis; scapis 6-8 cm. longis arcuato-adscendentibus, pilosis, spicis obtusis; capsula 8-10 semina continente.

Hojas carnosas con dientes gruesos en la base pelosas, 5 nervias, subatenuadas en pecíolo de la doble o triple long. del limbo ovalado; escapos de 6-8 cm. de long. arqueado-ascendentes, pelosos; espigas obtusas; caja con 8-10 semillas.

Se produce en la ribera del Miño cerca de Camposancos, *Pontevedra* rara.

var. 2.ª **sinuata** Dcsne. (V. *Fl.* T. II pág. 246).

var. 3.ª **leptostachya** Wallr. (V. *Fl.* T. III pág. 588).

Ballota nigra L. (V. *Fl.* T. II pág. 213). var. **albiflora** Rouy (*B. alba* Thuill.).

Corolas blancas.

Se deja ver entre matorrales en los alrededores de Humoso, *Orense*.

Erica arborea L. lusus *glandulifera*.

Pedunculis et corolis glandulas albas suaveolentes ferentibus.

Los pedúnculos y corolas salpicados de glándulas blancas de aroma grato.

Los ejemplares remitidos de las cercanias de Arbo por el Sr.

Vázquez Estévez tienen la propiedad indicada que creemos excepcional.

Lonicera periclymenum L. (V. *Fl.* T. II pág. 264).

subvar. 1.ª **quercifolia** Ait.

Hojas, al menos algunas de los renuevos, lobuladas o sinuosas.

Bastante común en la región costera.

subvar. 2.ª **hirsuta** Rouy.

Envés de las hojas velloso.

Vive en *los prados* cerca de Humoso, *Orense*, raro.

Galium cruciata Scop. (V. *Fl.* T. II pág. 274), var. **varians** (v. n.).

Folia inferiora utrinque pilosa, folia floralia ciliata, supra glabra, subtus ad nervos pilosa; pedunculi et pedicelli hirsutissimi.

Las hojas inferiores con ambas páginas pelosas, las florales pestañosas, lampiñas, menos los nervios de la cara inferior pelosos; pedúnculos y pedicelos muy hirsutos.

Habita entre peñascos en los montes que rodean a Humoso, *Orense*.

Galium elodes Hff. et Lk. var. **asperrimum** (v. n.).

Caule circumcirca et foliis utrinque dense scabris; pedicellis fructus aequantibus vel eis brevioribus.

Asi el tallo todo en derredor como las hojas en las dos superficies densamente recubiertas de pelos rígidos; los pedicelos tan largos como los frutos o más cortos.

En los ribazos de las sendas y tierras cultivadas cerca de aldea llamada Villar, en Quintela de Humoso, *Orense*.

Galium parisiense L. var. **vestitum** Gr. et Godr.

subvar. **decipiens** Jord. como esp.

Tallo más alto y robusto que en el tipo; hojas inferiores y medias más anchas lanceolado-lineares com mucrón más corto; ramos de la panoja más largos, patentes; pedicelos más largos que los mericarpios, estos mayores como tanbién los aguijoncillos de

que estan cubiertos. Parece ocupar un término medio entre el *G. divaricatum* Lamk., y el *G. parisiense* L.

Solo le hemos observado en dos puntos entre matorrales en el Pasaje de Campasancos, *Pontevedra.*

× **Conyza mixta** Foucaud et Neyraut (*Conyza ambigua* DC. × *Erigeron canadensis* L.).

En el aspecto general, en tallos y hojas pelierizadas sobresalen los caracteres de *Conyza ambigua* DC. La acción de *Erigeron canadensis* L. aparece en los ramos laterales del corimbo que son cortos con racimos poco abundantes, en los pedúnculos filiformes, en las cabezuelas de tamaño medio entre las dos esp., en las lígulas femeninas que tienen la long. del involucro o periclinio o son algo más largas, en el receptáculo con aréolos puntiformes derechos fimbriados, en el vilano blanco-pardusco. De las hojas tanto en la *Conyza ambigua* DC. como en esta las inferiores son espatuladas o elípticas, largamente atenuadas en la base, enteras o con escasos dientes, las medias lanceolado-lineares y las superiores lineares; el vilano en la *Conyza ambigua* es comúnmente de un blanco puro, por el contrario el del *Erigeron canadensis* de un blanco sucio.

Se deja ver esta híbrida en algunas huertas del Pasaje de Camposancos algunos años, no en todos, en medio de sus padres. Fué descubierta primeramente en los alrededores de Burdeos por Neyraut el año 1895, estudiada después, descripta y publicada en 1901 por Foucaud.

Artemisia Vazqueziana (sp. n.). Lám. VI,VII.

Radice perenni, tenui, repente, praeter caulem floriferum, 3-4 vel plures stolones subterraneos (Lám. VI) 2-8 dm. longos et squamis carnosulis, ovatis, acuminatis, remotis munitos, edente; caule uno (Lám. VI), stricto, striato, herbaceo, 4-8 dm. alto, primum pubescente demum glabro, apice vel supra medium ramos floriferos simplices, breves vel brevissimos, tenues, subfiliformes producente; foliis supra obscure virentibus, glabris, subtus albo vel cinereo-tomentosis, basi auriculatis, infimis et mediis longe petiolatis, lyrato pinnatisectis, segmentis inferioribus minimis integris ovatis vel

oblongis, remotis, terminali multoties majore, ovato vel oblongo, pinnatipartito, partitionibus in foliis stolonum et caulinis inferioribus oblongis pinnatifidis, in foliis mediis lanceolatis, parce dentatis vel integris (saepe segmentis inferioribus deficientibus folia segmento uno terminali constantia pinnatipartita evadunt), foliis superioribus breviter petiolatis, 3-5 partitis; calathiis ovato-globosis solitariis vel in ramis superioribus glomeratis, sessilibus, subsecundis, plenisque cernuis, secus partem superiorem ramorum inferiorum et caulis spicatis, inferioribus bractea foliacea calathiis longiore, superioribus bractea primum sub anthesi herbacea tandem subcoriacea calathiis breviore suffultis; anthodii phyllis extus parce lanuginosis, extimis lanceolatis, herbaceis, intimis obovato-oblongis, obtusissimis, marginelate scariosis; corolla, excepto tubo obconico albido, rubra; acheniis plerisque sterilibus, fertilibus oblongis, pallidis, obtuse angulosis. Ab *A. vulgari* L. cui affinis differt: stolonibus subterraneis longis; caule semper uno breviter ramoso, ramis simplicibus ad autumnum usque perdurante; foliis saltem aliquibus pinnatisectis et omnium partitionibus angustioribus; panicula (Lám. VII) breviore et angustiore lanceolata vel oblonga; calathiis paulo majoribus omnibus vel plerisque solitariis; acheniis pallidis. Tota planta gracilior suaveolens. In ruderatis prope Arbo, *Pontevedra.*

Planta viváz, con raiz delgada y arraigante y estolones subterráneos (Lám. VI) 3-4 o más de 2-8 dm. de long., provistos de escamas carnositas, distantes, aovadas, acuminadas; tallo constantemente uno, erguido, estriado, herbáceo, de 4-8 dm. de alt., al principio pubescente, al fin alampiñado, que echa en el ápice o en la mitad superior ramos floríferos cortos o cortíssimos, tenues y casi filiformes; hojas por el haz de un verde obscuro lampiñas, por el envés blanco o cinéreo-tomentosas, (Lám. VII) auriculadas en la base, las inferiores y medias largamente pecioladas, lirado-pinnado-cortadas cuyos segmentos inferiores son diminutos, aovados u oblongos, enteros, remotos, el terminal mucho mayor aovado u oblongo pinnado-partido con las divisiones asi en las hojas de los estólones como en las caulinas inferiores oblongas pinnatífidas o dentadas, en las hojas medias lanceoladas escasamente dentadas o enteras, (con frecuencia faltan los segmentos inferiores, resultando hojas pinnado-partidas), hojas superiores brevemente pecioladas

3-5-partidas; cabezuelas aovado-globosas, solitarias o en los ramillos superiores aglomeradas (2-4), sentadas, en su mayoria unilaterales e inclinadas, dispuestas en espigas a lo largo de la porción terminal del tallo y ramos, las inferiores apoyadas en una bráctea foliácea más larga que las cabezuelas, las superiores en una bráctea herbácea primero al fin subcoriácea igual o más corta que las cabezuelas; folíolos del involucro poco lanuginosos por fuera, los exteriores lanceolados, herbáceos, los interiores trasovado-oblongos, muy obtusos, cercados de ancha margen escariosa, corola roja menos el tubo obcónico pálido; aquenios oblongos, pálidos, obtusamente angulosos.

Difiere de la *A. vulgaris* L. principalmente por los estólones largos subterráneos — por el tallo constantemente único o solitario que dura hasta bien entrado el otoño, y sus ramos floríferos cortos, sencillos — por algunas hojas pinnado-cortadas y las divisiones de todas más profundas y angostas — la panoja más corta y estrecha lanceolada u oblonga — por las cabezuelas algo mayores y el limbo corolino de un rojo intenso — los aquenios de color blanquecino con angulos obtusos.

Encontrada por el Sr. Vázquez Estévez en las cercanias de Arbo, *Pontevedra*: al él tan benemérito de la Flora gallega gustosíssimos la dedicamos.

Leucanthemum maximum DC.

Tallo robusto de 4-6 dm. de altura, monocéfalo, lampiño, anguloso y ligeramente estriado inferiormente, en la porción superior estriado; hojas gruesas, las inferiores y las de los rosetones trasovadas o trasovado-oblongas, obtusas, festonadas, insensiblemente atenuadas en pecíolo largo y delgado, las restantes sentadas no abrazadoras, lanceoladas tanto más finamente dentadas cuanto más superiores, las últimas linear-lanceoladas, cabezuelas grandes, con los radios abiertos hasta de 6 cm. de diám.; foliolos externos del involucro linear-lanceolados o lineares con margen angosto escarioso, agudos, los internos oblongo-lineares rodeados de borde ancho pardo-escarioso, obtusos; lígulas punteadas, pubérulas al interior; aquenios periféricos con corona más o menos completa, lobulada o dentada.

Vive en los bosques de Baldin ayuntamiento de Seoane de la Vega, *Orense.*

Pyrethrum pulverulentum Lag. (V. *Fl.* T. II pág. 381).

var. **pinnatifidum** Wk. (v. l. c.). De esta var. se producen dos formas en Galicia.

for. 1.ª) **pulverulentum** Wk.

Lígulas blancas con la base amarillenta.

Habita cerca de la cima de Peña rubia uno de los picos más altos de los Ancares y a ella se refiere la cita puesta en la Flora l. c.

for. 2.ª **purum** (f. n.).

Ligulis prorsus albis; planta minus pulverulenta vel canescens.

Ligulas enteramente blancas, la planta toda menos pulverulenta y canosa.

Vive al borde de los sembrados en Penouta y Humoso, *Orense.*

Nota. — Esta especie sumamente polimorfa según las localidades y altitudes en que vive, antes de que Willkomm la denominase *Pyrethrum Hispanicum* Wk. comprendiendo diferentes variedades, recibiò no pocos nombres siendo el más antiguo el de *Chrysanthemum pallidum* Miller en su The Gardener's Dictionary 1768, siguiendo despues en orden de antigüedad el de *Pyrethrum pulverulentum* Lagasca restituyéndola a su género propio. El Sr. Pau conservando el derecho de prioridad le nombra *Pyrethrum pallidum* (Mill) Pau, indicando en su erudita disertación titulada sobre el «*Pyrethrum Hispanicum*» de Willkomm las diversas variedades y formas que presenta la especie.

Senecio adonidifolius Lois. (V. Adiciones pág. 143).

Tambien vegeta en un bosque immediato a la parroquia de Baldid, ayuntamiento de Seoane de la Vega, *Orense.*



INDICE

das espécies, variedades e formas novas, descriptas neste volume XIV

MUSCÍNEAS

PHANEROGAMICAS

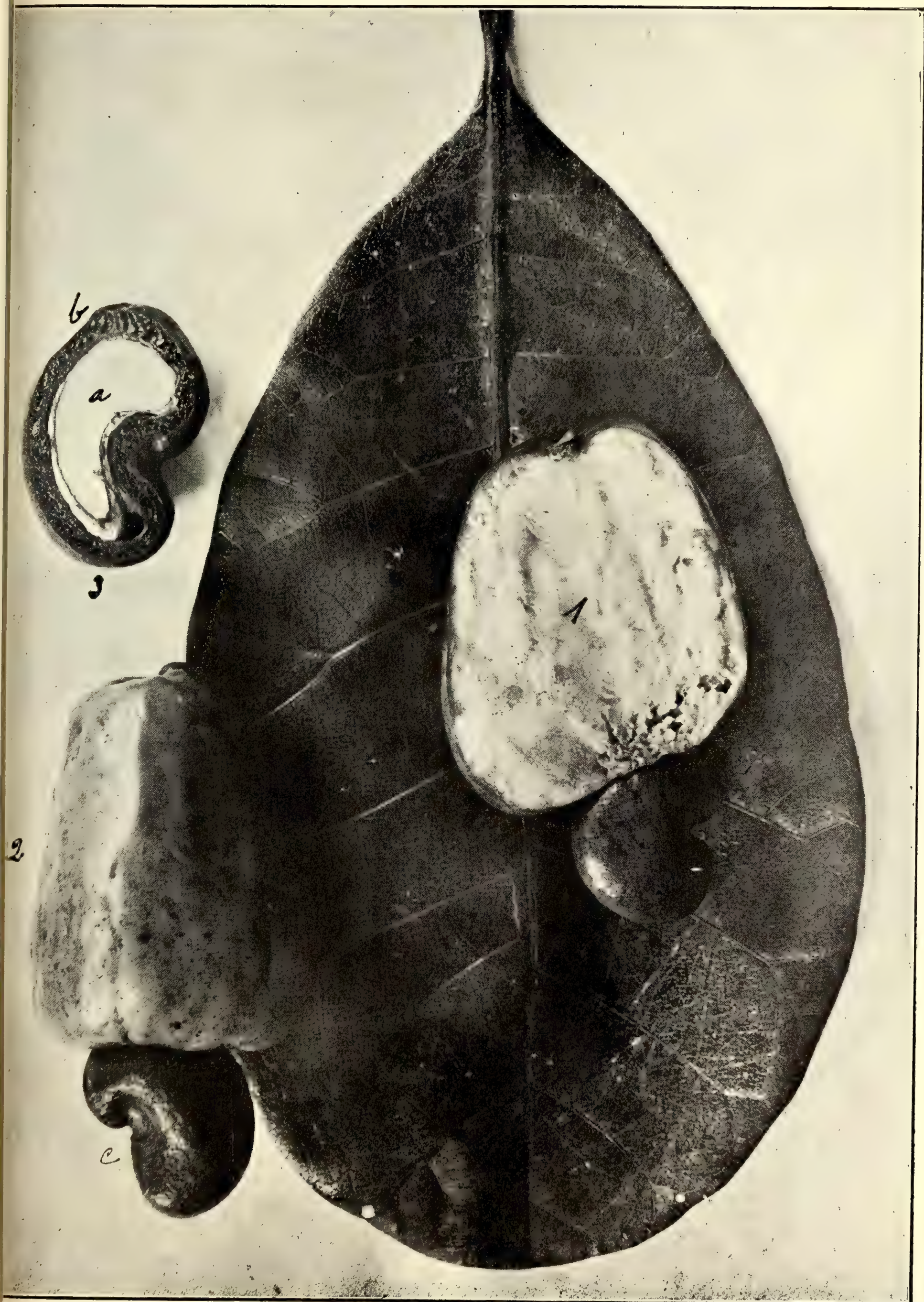


INDICE ANALYTICO DO VOL. XIV





Des Anacardes aux environs de Bahia. A gauche on voit un Génipaver. — Cliché de J. S. Tavares.



lle et fruit de l'Anacarde, en grandeur naturalle. 1 — *Coupe longitudinale du fruit, montrant la chair.* 2 — *Fruit avec la châtaigne.* 3 — *Coupe longitudinale de la châtaigne, montrant en* a *l'embryon, en* b *le péricarpe.* — Cliché de J. S. Tavares.



Artemisia Vazqueziana Mer. sp. n.

El tallo — Un estolón



Artemisia Vazqueziana Mer. n. sp.

Inflorescencia

[illegible]

Agentes da Brotéria

Portugal — *Lisboa:* José Soares e Irmão, Avenida Almirante Reis, 15 E, 15 F.
Braga: A. Costa & Mattos, Praça do Barão de S. Martinho, 36, e Avelino Teixeira de Andrade, R. de S. Marcos, 46.
Coimbra: Dr. José Antunes Vaz Serra.
Fundão: Dr. José Pedro Dias Chorão.
Penafiel: P.e Firmino Marques Tavares, Milhundes.
Porto: José Joaquim Ferreira da Silva, Rua de S. Catharina, 846, Joaquim Maria da Costa, Largo dos Loyos, 56, e Raphael Pereira dos Santos, R. Fernandes Thomaz, 280-290
Povoa de Varzim: Avelino Dantas.
Santarem: P.e Dr. José Cotrim da Silva Garcez.

Açores — *Angra:* D. Maria de Barcellos Coelho, R. de Jesus, 42.

España — *Tuy:* P.e Candido Mendes, San Telmo, 21.
Pontevedra: Joaquín Duarte Roque, administrador de Brotéria, Apartado 21.
Madrid: Victoriano Suárez, Preciados, 48.
Barcelona: Eugenio Subirana, Puerta Ferrisa, 14.
Ciudad Rodrigo: P.e Alfonso Luisier, Calle del Rollo, 12.

Brazil — **Administração Central:** Collegio Antonio Vieira, *Bahia.*
Administrador: P.e João Ilhão.

Rio de Janeiro: J. Soares d'Azevedo, Caixa postal 1.851; J. P. de Souza & C.a (Casa Sucena), Avenida Rio Branco, 76-86.

Estado de S. Paulo: *Santos:* João Baptista de Azevedo; *Jahú:* Antonio Augusto Martins; *S. Carlos:* Isidro Lavrador de Sousa.

Estado de Minas: *Juiz de Fóra* — P.e Francisco Tollinger, Academia do Commercio *S. João d'El-Rei* — Monsenhor Gustavo Ernesto Coelho; *Campanha* — P.e Francisco Barcellos.

Estado de S. Catharina: *Florianopolis* — Bacharel Henrique da Silva Fontes.

Estado do Rio Grande do Sul: *Porto Alegre* — P.e Roberto Fuhr, Gymnasio Anchieta *Pelotas* — P.e Pedro Bucher, Gymnasio Gonzaga; *Cidade de Rio Grande* — Candido Cardoso Rangel, Rua Yatahy, 57.

Estado de Sergipe: Representante em todo o Estado: Dr. Manuel Thomaz G. da Silva *Aracajú,* Caixa do correio 36; Agente: *Aracajú* — Major Costa Filho.

Estado de Alagôas: *Maceió* — Conego João Machado de Mello.

Estado de Pernambuco: *Recife* — P.e Sá Leitão, Egreja Matriz de S. José; *Pesqueira* — Frei Nicasio.

Estado da Parahyba: *Parahyba do Norte* —P.e Dr. Pedro Anisio, Collegio Pio x, e P.e Dr Florentino Barbosa, Seminario.

Estado do Ceará: *Sobral* — Victor de Paula Pessoa.

Estado do Piauhy: *Therezina* — P.e Cicero Portella Nunes, Reitor do Seminario.

Estado do Maranhão: *S. Luiz* — P.e Manuel dos Santos Ferreira, Reitor do Seminario de Santo Antonio.

Estado do Pará: *Belem* — J. C. Oliveira, Caixa do Correio 605; e P.e Domingos Gomes Palacio Archiepiscopal.

República Argentina: *Buenos Aires* — Casa Editora Alfa y Omega, Callao 573—77; *Córdoba* — Pedro Salas, librería Rivadavia, esquina Deán y Trejo.

Uruguay: *Montevideo* — Librería de Rius Hermano, Calle Soriano.

India Inglesa: *Belgaum* — P.e José Martins, R. C. Chapel; *Cochim* — P.e José Pires, San Cruz, High School.

Macao — P.e J. da Costa Nunes, Vigario Geral da Diocese, Seminario de S. José.

Hongkong — Francisco Sales de Sousa, 56, Peel Street.


SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 01699 2372